

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**

**CARRERA DE RELACIONES INTERNACIONALES**

**TÍTULO DEL DOCUMENTO**

**ANÁLISIS DEL PLAN NACIONAL DE DESCARBONIZACIÓN  
EMPRENDIDO POR LA REPÚBLICA DE COSTA RICA PARA  
LA IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO DE PARÍS Y SU  
IMPACTO EN LA IMAGEN INTERNACIONAL EN LA LUCHA  
CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO DEL PERÍODO 2018 A  
2021.**

**SUSTENTANTE:**

**NATALIA DELGADO ROBLES**

**TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:**

**LIC. DIEGO ARMANDO MONTOYA**

**SEDE ARANJUEZ, SAN JOSÉ, MARZO, 2023**



**Carta de aprobación del tutor**

**San José, 17 de marzo de 2023**

Departamento de Registro

Universidad Internacional de las Américas

Estimados señores,

Por este medio notifico formalmente que el trabajo final de graduación del estudiante Natalia Delgado Robles, cédula 118140149, titulado: Análisis Del Plan Nacional De Descarbonización Emprendido Por La República De Costa Rica Para La Implementación Del Acuerdo De París Y Su Impacto En La Imagen Internacional En La Lucha Contra El Cambio Climático Del Período 2018 A 2021, cumple con los requisitos para la defensa final

Hago constar que he revisado y aprobado el documento con nota de **100** considerando los siguientes criterios establecidos en el Reglamento Académico de la Universidad:

	Criterio	Calificación Asignada	Calificación Obtenida
1.	Cumplimiento de entregas de avance	20%	20%
2.	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación, proyecto o práctica	30%	30%
3.	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones o del producto final del proyecto o práctica	25%	25%
4.	Calidad y detalle del marco teórico	25%	25%

Sin otro particular se despide,



\_\_\_\_\_  
**Diego A. Montoya Vargas**



### Declaración jurada

Yo Natalia Delgado Robles, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 118140140 hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Calificador de mi trabajo de investigación para optar por el grado de bachillerato, en Relaciones Internacionales juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Análisis del Plan Nacional de Descarbonización emprendido por la República de Costa Rica para la implementación del Acuerdo de París y su impacto en la imagen internacional en la lucha contra el cambio climático del periodo 2018 a 2021, es una obra original e inédita que ha respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; Artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que pueda considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los días 17 del mes de marzo de 2023

Natalia Delgado Robles 118140140

Firma y cédula del estudiante



San José, 17 de marzo de 2023.

(Fecha de entrega del documento en el Departamento de Registro)

Señores.

Departamento de Registro  
Universidad Internacional de las Américas

Estimados señores:

Por este medio les solicito por favor otorgarme fecha para la presentación de mi proyecto final de graduación titulado Análisis del Plan Nacional de Descarbonización emprendido por la República de Costa Rica para la implementación del Acuerdo de París y su impacto en la imagen internacional en la lucha contra el cambio climático del período 2018 a 2021.

Para optar por el grado de bachillerato en Relaciones Internacionales.

Lo anterior debido a que considero que el documento se encuentra listo para su defensa.

Sin otro particular se despide,

Natalia Delgado Robles 118140149  
Nombre y cédula del estudiante Natalia

 **REPÚBLICA DE COSTA RICA**  
Tribunal Supremo de Elecciones  
Cédula de Identidad

**1 1814 0149**



  
1 1814 0149

Nombre: **NATALIA**  
1º Apellido: **DELGADO**  
2º Apellido: **ROBLES**  
C.C:



Número de Cédula: **1 1814 0149**  
Fecha de Nacimiento: **21 06 2001**  
Lugar de Nacimiento: **CARMEN CENTRAL SAN JOSE**  
Nombre del Padre: **JOSE MANUEL DELGADO SOTO**  
Nombre de la Madre: **YADIRA VIRGINIA ROBLES ARAYA**  
Domicilio Electoral: **JESUS VAZQUEZ DE CORONADO SAN JOSE**  
Vencimiento: **16 09 2032**





004.359805

### Carta de aprobación del filólogo

Cartago, 16 de marzo de 2023

Los suscritos, Elena Redondo Camacho, mayor, casada, filóloga, incorporada a la Asociación Costarricense de Filólogos con el número de carné 0247, portadora de la cédula de identidad número 3-0447-0799 y, Daniel González Monge, mayor, casado, filólogo, incorporado a la Asociación Costarricense de Filólogos con el número de carné 0245, portador de la cédula de identidad número 1-1345-0416, ambos vecinos de Quebradilla de Cartago, revisamos el trabajo final de graduación que se titula: *Análisis del Plan Nacional de Descarbonización emprendido por la República de Costa Rica para la implementación del Acuerdo de París y su impacto en la imagen internacional en la lucha contra el cambio climático del periodo 2018 a 2021*, sustentado por Natalia Delgado Robles.

Hacemos constar que se corrigieron aspectos de ortografía, redacción, estilo y otros vicios del lenguaje que se pudieron trasladar al texto. A pesar de esto, la originalidad y la validez del contenido son responsabilidad directa de la persona autora.

Esperamos que nuestra participación satisfaga los requerimientos de la Universidad Internacional de las Américas.

	<p>ANA ELENA REDONDO CAMACHO (FIRMA)</p>	<p>Firmado digitalmente por ANA ELENA REDONDO CAMACHO (FIRMA) Fecha: 2023.03.16 16:36:37 -06'00'</p>
<p>Elena Redondo Camacho Filóloga - Carné ACFIL n.º 0247</p>		

	<p>DANIEL ALBERTO GONZALEZ MONGE (FIRMA)</p>	<p>Firmado digitalmente por DANIEL ALBERTO GONZALEZ MONGE (FIRMA) Fecha: 2023.03.16 16:35:49 -06'00'</p>
<p>Daniel González Monge Filólogo - Carné ACFIL n.º 0245</p>		

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I. PROBLEMA .....</b>	<b>11</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	11
1.2 Objetivos de la investigación.....	15
1.2.1 Objetivo general.....	15
1.2.2 Objetivos específicos .....	15
1.3 Justificación del tema .....	16
1.4 Antecedentes.....	19
1.5 Proyecciones.....	28
1.6 Limitaciones .....	30
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>31</b>
2.1. Cambio climático.....	31
2.1.1 Definición del cambio climático.....	31
2.1.2 Historia del cambio climático.....	34
2.1.3 Importancia del cambio climático en la agenda internacional.....	37
2.2. Acuerdo de París.....	40
2.2.1 Antecedentes del Acuerdo de París .....	40
2.2.2 Objetivos de Desarrollo del Milenio y Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	42
2.2.3 Desarrollo sostenible.....	45
2.3. Política exterior .....	48
2.3.1 Definición de política exterior .....	48
2.3.2 Política exterior de Costa Rica.....	51
2.3.3 Diplomacia ambiental .....	54
2.3.4 Imagen de Costa Rica ante el mundo.....	56
2.4. Ministerio de Ambiente y Energía .....	58
2.4.1. Dirección de Cambio Climático .....	58
2.4.2. Plan Nacional de Descarbonización.....	59
2.5 Gobernanza ambiental .....	62
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>64</b>
3.1 Enfoque de la investigación.....	64

3.2	Diseño de investigación.....	65
3.3	Fuentes de información .....	66
3.3.1	Fuentes primarias .....	66
3.3.2	Fuentes secundarias .....	67
3.4	Población y muestra .....	68
3.5	Cuadro de unidades de análisis.....	70
3.6	Instrumentos .....	71
3.6.1	Revisión bibliográfica.....	71
3.6.2	Entrevista .....	71
3.7	Recolección de datos .....	72
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>		<b>74</b>
4.1	Acuerdo de París y su relación con el Plan Nacional de Descarbonización .....	74
4.1.1	Objetivo de desarrollo del milenio n.º 7: Garantizar la sostenibilidad del ambiente.....	74
4.1.2	Objetivo de desarrollo sostenible n.º 13: Acción por el clima.....	76
4.1.3	Gases de efecto invernadero .....	78
4.2	Influencia del Plan Nacional de Descarbonización en la imagen internacional de Costa Rica .....	80
4.2.1	Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático.....	80
4.2.2	Desarrollo sostenible.....	83
4.3	Cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Descarbonización.....	87
4.3.1	Energías renovables .....	87
4.3.2	Carbono neutralidad.....	89
4.3.3	Educación ambiental.....	91
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>93</b>
5.1	Conclusiones.....	93
5.2	Recomendaciones .....	98
<b>ANEXOS .....</b>		<b>103</b>

Anexo 1: Transcripción de la entrevista realizada a Alberto Gutiérrez Arguedas, profesor e investigador de la sección de historia y geografía de la Universidad de Costa Rica. .....	103
Anexo 2: Transcripción de la entrevista realizada a Guido Berguido Franco, director ejecutivo de la ONG Adopta Bosque Panamá. ....	109
Anexo 3: Transcripción de la entrevista realizada a Kathia Aguilar Martín, técnica en proyectos de la Dirección de Cambio Climático del Minae.....	115
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>129</b>

**ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

Figura 1.....	33
Tabla 1.....	69

## **CAPÍTULO I. PROBLEMA**

En este primer capítulo de la investigación se planteará el problema que abarca la temática principal, así como la pregunta de investigación y los objetivos de la misma que se dividen en el objetivo específico y tres objetivos generales. La creación de estos objetivos ayuda a que este trabajo final de graduación se pueda desarrollar de la mejor manera al contener los puntos principales a investigar. Al mismo tiempo se explica el por qué se eligió este tema y su relación a una problemática mundial.

De igual manera se mencionan algunos antecedentes internacionales y nacionales, las cuales son investigaciones o artículos que tocan temas similares al presente trabajo de investigación. Finalmente se explican las proyecciones que se pretenden alcanzar al finalizarlo, así como algunas limitaciones respecto a temas que pudieron haber sido investigados más a fondo, pero por la temática principal no se puede extender.

### **1.1 Planteamiento del problema**

Uno de los problemas más recientes que afecta al mundo entero es el aceleramiento del cambio climático. Principalmente, esto se ha dado por el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero derivado de las decisiones globales de producción y consumo. Bárcena, Samaniego, Peres y Alatorre (2020) mencionan que el cambio climático es antropógeno, lo cual significa que se da como resultado de las acciones humanas y en solo 200 años se han dado cambios en el clima que hubieran tomado millones de años para que ocurrieran, lo cual se debe a las distintas acciones humanas, en especial a la quema de combustibles fósiles.

Díaz (2012) menciona que estas modificaciones en el clima se han manifestado en las alteraciones de los patrones de precipitación, el aumento del nivel del mar, la reducción de la criósfera y la intensificación de los fenómenos climáticos extremos. Durante la Cumbre de Poznan

en Polonia en 2008, se consideró que el cambio climático se debe a la emisión de gases de efecto invernadero por el uso de combustibles fósiles.

El aumento de las emisiones mencionadas proviene principalmente del sector suministro de energía, industria y transporte. Las emisiones que más colaboran al calentamiento global son las de dióxido de carbono, gas metano e hidratos de metano. Estas emisiones se reflejan en la contaminación de la tierra, el aire y del agua, la deforestación, el uso de espray, los agroquímicos que se utilizan en las actividades agrícolas y la cría de ganado.

El Acuerdo de París se adaptó durante la COP21 para actuar como tratado internacional sobre el cambio climático. La página web de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático menciona que el objetivo es limitar el calentamiento mundial debajo de 2 °C, preferiblemente a 1,5 grados centígrados, en comparación con los niveles preindustriales.

Lo más importante es entender qué son los gases de efecto invernadero, cómo se producen y las consecuencias negativas que tienen en el ambiente. De esta manera, se puede analizar cuán nociva es la energía a base de combustibles fósiles y la necesidad que existe de utilizar energías renovables como la solar, la eólica, la geotérmica o hidroeléctrica. Además, los planes o proyectos que ya tienen los Estados para comenzar la transición a energías limpias y cumplir con lo estipulado en el Acuerdo de París de manera transparente.

Martínez (2010, citando a Caduto, 1992) explica que la importancia de la educación ambiental es lograr que los individuos comprendan la naturaleza compleja del ambiente natural y del creado por el ser humano. Lo anterior para adquirir los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y, eficazmente, en la

prevención y la solución de los problemas ambientales y en la gestión relacionada con la calidad ambiental.

Para alcanzar este objetivo de la reducción de la temperatura a largo plazo, los países se proponen alcanzar el máximo de las emisiones de gases de efecto invernadero lo antes posible para lograr un planeta con clima neutro para mediados de siglo. Bárcena *et al.* (2020) mencionan que algunas de las acciones tomadas ha sido la creación de la Alianza de cambio climático para alcanzar la neutralidad en emisiones de carbono en 2050.

Además, 10 países de América Latina asumieron el compromiso de obtener el 70 % de la generación eléctrica a partir de fuentes renovables en 2030. La Comisión Europea anunció el Pacto Verde Europeo, cuyo principal objetivo es lograr que la Unión Europea sea climáticamente neutra. Para este proyecto, se analiza el plan que creó la República de Costa Rica, la cual firmó el decreto para la implementación del Plan Nacional de Descarbonización en 2019 para desarrollarse entre los años 2018 a 2050.

La idea de este plan es revertir el crecimiento de emisiones de gases de efecto invernadero y fomentar la modernización y dinamización de la economía con una visión de crecimiento verde. El plan está dividido en diez ejes que se basan en cuatro aspectos importantes: transporte y movilidad sostenible, energía, construcción sostenible e industria, gestión integral de residuos y agricultura, cambio y uso del suelo y soluciones con base en la naturaleza.

De 2018 a 2022 se da la etapa inicial, de 2023 a 2030 la etapa de inflexión y, finalmente, de 2031 a 2050 la etapa de normalización del cambio o despliegue masivo. La etapa que se analiza son las metas que se han propuesto y que han logrado cumplirse durante el periodo 2018 a 2021, así como las acciones que se tienen planeadas del año actual 2022 a 2050.

El resumen ejecutivo del Plan Nacional de Descarbonización menciona que la comunidad científica afirma que, si se quiere alcanzar la meta global de descarbonización, las emisiones mundiales para 2050 deben ser aproximadamente la mitad de las emisiones emitidas en 2010. Entre los sectores económicos que más emisiones de carbono producen en la República de Costa Rica se encuentra el de transporte, que enfrenta un rezago de infraestructura y estándares. El sector eléctrico es ya de cero emisiones y puede impulsar el cambio, pero debe reducir costos.

Se cuenta con la ventaja de tener uno de los pocos sistemas eléctricos descarbonizados del mundo, en 2017 el 99.5 % de la electricidad en Costa Rica se generó sin usar combustibles fósiles. Además, la inversión para proteger la biodiversidad y los diferentes ecosistemas permitió revertir la deforestación y tener un 52 % de cobertura forestal hoy *versus* 21 % a finales de los años 80 (Plan Nacional de Descarbonización, Sección 2).

De esta forma, se pretende saber si este plan implementado por la República de Costa Rica puede replicarse en otros Estados y actuar como un ejemplo en el ámbito internacional para demostrar que la reducción de gases de efecto invernadero es posible en un plazo de 30 años. Al ser un país en desarrollo también demuestra el potencial que existe en la región de América Latina y la capacidad para lograr las metas propuestas en periodos establecidos.

Se deben analizar los resultados, desde el inicio del plan hasta 2021 y contar con el conocimiento de funcionarios del Minae para tener una perspectiva más amplia de la pregunta de investigación. Debido a lo anterior, se genera la siguiente pregunta: ¿Cuál ha sido el impacto en la imagen internacional de la República de Costa Rica en la lucha contra el cambio climático que se basa en el Plan Nacional de Descarbonización y el Acuerdo de París durante el periodo 2018 – 2021?

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### **1.2.1 Objetivo general**

Analizar el impacto en la imagen internacional de Costa Rica en la lucha contra el cambio climático que se basa en el Plan Nacional de Descarbonización y el Acuerdo de París durante el periodo 2018 – 2021.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Describir las metas que han logrado cumplirse y el impacto que ha tenido el Plan Nacional de Descarbonización durante el periodo de 2018 – 2021.
- Identificar el impacto de la imagen internacional que ha tenido la República de Costa Rica con el Plan Nacional de Descarbonización.
- Explicar el Acuerdo de París y su vínculo con el Plan Nacional de Descarbonización.

### 1.3 Justificación del tema

La aceleración del cambio climático es un fenómeno que afecta al planeta entero y, por eso, debe ser una preocupación para todos por igual, puesto que habitan el mismo lugar. Desde el siglo XX se han venido creando esfuerzos por distintas organizaciones y Estados para intentar desacelerar el calentamiento global provocado primordialmente por las emisiones de gases de efecto invernadero. Es preocupante saber que en unos años o el próximo siglo la tierra puede sufrir cambios radicales irreversibles.

Los primeros indicios de cambio climático se comenzaron a dar a mediados del siglo XX y la razón principal fue el comienzo de la era industrial. Useros (2012) menciona que los primeros indicios de la intervención humana en el cambio climático se remontan a 1938, cuando Guy Stewart Callendar afirmó en una conferencia en la Royal Meteorological Society de Londres, que la principal causa del calentamiento global era la quema de combustibles fósiles y el aumento de dióxido de carbono.

El mismo autor menciona una teoría del científico Svante Arrhenius en 1896, quien dijo que el efecto invernadero era un posible efecto del dióxido de carbono generado por la actividad humana y una de sus previsiones era que, si se doblaba la cantidad de este gas en la atmósfera en los próximos años, la temperatura de la tierra subiría entre cinco y seis grados centígrados. En ese momento su teoría no se abordó totalmente hasta en 1910 y, en la actualidad, el incremento de la temperatura sí es un problema real.

El Acuerdo de París es un tratado que se firmó en 2015, con la finalidad de combatir el cambio climático y adaptarse de la mejor forma a sus efectos. Su objetivo principal es intentar que la temperatura global no sea mayor que 2 grados centígrados durante el siglo actual y, si es posible,

mantenerlo por debajo de 1.5 grados centígrados. Esto es posible con los esfuerzos realizados por cada Estado, al aplicar la infraestructura y tecnología adecuada.

Lo anterior también es posible al otorgar ayuda por parte de organismos y países desarrollados a aquellos países en desarrollo o de bajos recursos que necesitan el apoyo suficiente para lograr este objetivo. En el caso de la República de Costa Rica, esta elaboró el Plan Nacional de Descarbonización que se creó en 2018 para desarrollarse hasta el año 2050 y este está dividido en tres etapas.

La República de Costa Rica se conoce por ser pionera en temas de sostenibilidad. Por eso, su plan contra el cambio climático puede considerarse como un ejemplo por distintos países, incluso aquellos desarrollados. De proyectos como estos se benefician todas las personas del planeta, puesto que el aceleramiento de la temperatura se da de manera general, aunque en algunas regiones es más notorio que en otras.

Una noticia de la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía (2021), explica que Costa Rica se colocó en el primer puesto del *ranking* internacional Healthy NDC Scorecard, el cual evalúa la incorporación de la salud pública en las políticas climáticas de cada país. Las acciones que Costa Rica pretende tomar mejorarán la calidad del aire, quitará presión a los sistemas de salud y mejorarán el bienestar de todos. Lo anterior representa el impacto positivo en la población que tiene este plan.

Al analizar las acciones y metas que se tienen creadas dentro del Plan Nacional de Descarbonización, se puede conocer si es un plan eficiente con capacidad de replicarse por otros Estados para desacelerar el calentamiento global. Hasta el momento solo se pueden revisar las acciones tomadas de 2018 a 2021 y, aunque no es un tiempo suficiente para saber si es posible

aplicar el plan internacionalmente, se pueden investigar las metas ya cumplidas y hacer un análisis general de las acciones que se tienen planeadas.

La República de Costa Rica muestra un gran liderazgo en temas ambientales y su idea es mantener una curva económica ascendente y generar una curva descendente en el consumo de combustibles fósiles. Un comunicado de la Casa Presidencial (2019) expresa lo siguiente acerca de su papel en el mundo:

El papel innovador de Costa Rica en la promoción de las tecnologías limpias y la sostenibilidad es aún más notable por el hecho de que este país, de alrededor de 5 millones de habitantes, produce solo 0,4% de las emisiones globales. (s. p.).

Si el Plan Nacional de Descarbonización es lo suficientemente ambicioso y realista para hacerse de la fecha de comienzo hasta 2050, algunas de sus acciones y la forma de abordarlas pueden tomarse en cuenta por otros Estados. La diferencia entre otros Estados y Costa Rica es que esta ya se ha visto internacionalmente por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente como pionero en estos temas. El mismo comunicado de la Casa Presidencial indica que fue galardonada con el premio Campeones de la Tierra 2019 por su compromiso con las políticas ambientales.

## 1.4 Antecedentes

El fenómeno del cambio climático es un proceso natural de la tierra y cada cierto tiempo este cambia los patrones climáticos y la temperatura debido a los muchos factores que influyen en el clima. Desde el siglo XIX se comenzó a notar que estos cambios ocurrían de manera acelerada y no en un marco de tiempo que naturalmente se esperaría. La causa directa son las actividades humanas que son la principal razón del cambio climático. Useros (2012) menciona los indicios de este fenómeno:

Los primeros indicios de la intervención humana en el cambio climático se remontan a 1938, cuando Guy Stewart Callendar afirmó en una conferencia en la Royal Meteorological Society de Londres, que estábamos asistiendo a un calentamiento global cuya principal causa era la quema de combustibles fósiles y el aumento de dióxido de carbono. (p. 10).

Después de esto, distintos científicos comenzaron a proponer que hubo un incremento de la temperatura global ocasionado principalmente por emisiones de dióxido de carbono producidas por la actividad humana. Esto comenzó a ser preocupante a mediados del siglo XX cuando se comienzan a notar las consecuencias directas que puede traer ese aumento de la temperatura.

El español Useros (2012) también explica que en 1979 se celebra la Primera Conferencia Internacional sobre el Clima y la mayor parte de los países desarrollados tendrían que incorporar a sus agendas la perspectiva de afrontar un cambio climático producido por emisiones de gases efecto invernadero. A partir de los años 80 se comienzan a notar los efectos de las alzas en la temperatura, esto se refleja en el desprendimiento de hielo en la Antártica, olas de calor, cambio en las precipitaciones, entre otros.

Desde estas consecuencias tan graves se comenzaron a introducir los temas climáticos en las distintas conferencias y cumbres internacionales, ya que era un tema que afectaba a todos y los países desarrollados eran los que tenían la culpa principalmente. Se hicieron distintos planes para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, pero fracasaban por los diferentes intereses. En la actualidad, el Acuerdo de París es un tratado vigente que pretende evitar que la temperatura global aumente más de 2 grados centígrados en el resto del siglo XXI.

La autora dominicana Díaz (2012) publicó un artículo en la revista Ciencia y Sociedad República Dominicana con el tema “El cambio climático,” en el cual el objetivo principal es explicar el significado de cambio climático y todo lo que implica. Para esto se apoyó en la conceptualización de La Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMCC), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

En este artículo científico, Díaz (2012) explica los factores causantes del cambio climático y cómo se presentan, mencionando el aumento de la temperatura y cómo ha incrementado con el paso de los años. Además, menciona los informes de científicos y las medidas para combatir el cambio climático, lo cual se centra en una reducción de las emisiones de dióxido de carbono.

En conclusión, su artículo se basa en aquellos retos y desafíos que enfrenta el mundo entero debido a las acciones humanas que han ocasionado un aceleramiento en este proceso natural y que en el futuro tienen implicaciones mucho más graves que las actuales. Su idea es incentivar a las personas estudiantes a crear o colaborar en proyectos de investigación para aportar a las soluciones que implican un decrecimiento en el uso de combustibles fósiles.

Por otra parte, la autora mexicana Zamora (2015) publicó un artículo llamado “Cambio Climático” en la Revista Mexicana de Ciencias Forestales. Su artículo se enfoca principalmente en la situación de México y cómo se aborda el tema del cambio climático con el gobierno. Se comienza abordando primero la conceptualización de este tema y el impacto que tiene en el sector energético y menciona bastante la vulnerabilidad que se debe tener presente para proyectar los impactos y la adaptación a esto.

El objetivo principal del artículo es demostrar que se pueden crear estrategias para adaptarse al cambio climático, con base en las comunidades y en los ecosistemas. Las políticas ambientales se mencionan como parte de las estrategias que deben aplicarse y estas deben incluir los aspectos de aplicación, evaluación, seguimiento y rendición de cuentas para que sean totalmente efectivas.

En resumen, explica un poco uno de los planes que fue adaptado por México en 2013 y este plan se llama Estrategia Nacional de Cambio Climático, el cual incluye pilares de política nacional de cambio climático; adaptación a los efectos del cambio climático y desarrollo bajo en emisiones/mitigación. En la actualidad, los proyectos que se centran en reducir las emisiones son los que han cobrado mayor cobertura.

Respecto a lo anterior, en la actualidad, ya se comenzaron a trabajar proyectos de carbono cero para colaborar ante el incremento de la temperatura. El colombiano Vergara, Fenhann y Schletz (2016) crearon en conjunto el documento de visión para el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente llamado: Carbono cero América Latina: una vía para la descarbonización neta de la economía regional para mediados de este siglo.

Este documento es un análisis presentado para identificar una vía para la descarbonización completa en la región de América Latina y el Caribe. Los autores se centran en América Latina y el Caribe, ya que es muy probable que se llegue primero a emisiones de carbono cero en esta región. Además, hacen una revisión de aquellas actividades que son factibles para reducir las emisiones y entre ellas destacan la descarbonización del sector eléctrico y de la industria.

Asimismo, se propone la forma sobre cómo se puede alcanzar una electrificación masiva del sector transporte para utilizar energías renovables en vez del uso del petróleo que es lo que causa la mayor parte de las emisiones de dióxido de carbono. Además de la transformación del uso de la tierra de una fuente a un sumidero de carbono y cómo estas acciones pueden, de igual manera, impulsar económicamente a la región basada en carbono cero y mejoras en distintos ámbitos.

Esta carbononeutralidad también se basa en el Acuerdo de París como parte de las acciones para reducir la temperatura global a menos de 2 grados centígrados en lo que resta del siglo actual. Las autoras españolas Gómez, González y Pintó (2016) crearon un artículo para la Revista de Economía Información Comercial Española (ICE) el cual se titula “El Acuerdo de París: el compromiso a la acción”

Se explica que el objetivo principal de este tratado es mantener el incremento de la temperatura media global por debajo de los 2 °C respecto a los niveles preindustriales, lo que lleva a cabo esfuerzos adicionales para que este incremento no supere los 1,5 °C. Lo más importante que se describe son las adaptaciones que se deben llevar para cumplir con este objetivo y la financiación que esto implica.

La conclusión del artículo es la importancia de este acuerdo para el mundo entero, ya que supone un firme compromiso de la comunidad internacional, de actores gubernamentales y no

gubernamentales. Se necesita una cooperación internacional para que los esfuerzos se puedan dar en el ámbito global y esto implicaría compartir conocimiento, en el área de financiación, tecnologías y otros recursos.

El español Marqués y Sáenz de Ormijana (2020) publicaron un artículo llamado “La descarbonización de la industria, retos y oportunidades” para el centro de análisis español Funcas. El objetivo principal es explicar cómo funciona un proyecto tan grande como la carbononeutralidad en la magnitud del sector industrial manufacturero y también las características generales del sector energético para entenderlo.

El artículo lo que supone es entender, de una manera realista, cómo distintas acciones pueden contribuir positivamente al objetivo principal del Acuerdo de París. Los autores se enfocan en explicar las áreas de oportunidad que existen y los retos a los que es posible enfrentarse en el camino a carbono cero. Resumidamente, proponen que hay que analizar los diferentes escenarios para tener una política gubernamental y un plan bien analizado.

El ministro de ambiente y energía de Costa Rica, Edgar Gutiérrez (2016), elaboró un artículo para la Revista Ambientico de la Universidad Nacional titulado “La acción climática en Costa Rica: Un compromiso ambicioso en el marco del Acuerdo de París,” donde explica que Costa Rica desde 2007 le demostró al mundo que quería llegar a la meta de carbononeutralidad para 2021 y después de la creación del Acuerdo de París solo siguió demostrando su compromiso más allá de 2021 con el ambiente.

Se describe que Costa Rica cuenta con el apoyo del Instituto Meteorológico Nacional para llevar el inventario de gases de efecto invernadero y analizar si las metas establecidas son alcanzadas. Además, se encuentra altamente comprometido con la reducción de los gases de efecto

invernadero, por lo que este artículo está centrado en las acciones principales que van a ejecutarse para cumplir con los objetivos y alcanzar resultados a corto y largo plazo según lo planeado.

Lo que el ministro desea dar a conocer con su artículo es reconocer los esfuerzos de Costa Rica, desde años anteriores a la creación del Acuerdo de París y lo que había logrado hasta en ese momento. Además, mencionaba que para aquellos proyectos ambiciosos como basarse en emisiones per cápita como métrica, habría que mejorar la métrica e impulsar una política de datos abiertos en el país.

Por otro lado, el costarricense Molina (2016) hizo un artículo para la Revista *Ambientico* el cual se llama “Desarrollo verde e inclusivo en respuesta al cambio climático.” El objetivo principal de este artículo está basado en la adaptación que se debe tener como país, es decir, el ajuste en los sistemas, no solamente para reducir el daño causado, sino para potenciar las oportunidades.

El autor propone tres escenarios posibles durante el tiempo que se intenten aplicar los esfuerzos para transformar el modelo de desarrollo a uno verde e inclusivo. El primer escenario es no hacer nada por mitigar o adaptarse, lo cual evidentemente no pasa. En el segundo escenario se logra cumplir con la meta de reducción de emisiones y los grupos vulnerables también logran adaptarse.

En un tercer escenario el enfoque no está en el crecimiento económico, sino en crear oportunidades equitativas para que la sociedad costarricense logre llegar más desarrollada y resiliente para 2100. En resumen, este autor explica el balance que debe existir entre los proyectos para reducir las emisiones, que la economía se siga desarrollando y permitirle a toda la sociedad costarricense obtener un modo de vivir, de una manera justa, digna y enriquecedora.

La costarricense Jiménez (2021) quien es la coordinadora ambiental de la Municipalidad de Belén, desarrolló un artículo llamado “La descarbonización de la economía desde un gobierno local: el caso de Belén, Costa Rica” para la Revista Ambientico de la UNA. Explica que Costa Rica debe enfrentarse a diversos desafíos como la responsabilidad de la sociedad para también contribuir con la causa.

El objetivo principal de este artículo es demostrar que el país también requiere trabajar estos temas en el ámbito local. Es decir, por medio de las municipalidades, para lograr cambios en el ámbito regional, nacional e incluso global. Con una estrategia en el ámbito local se logra interiorizar el tema para alcanzar las metas propuestas en el ámbito nacional y así lograr los objetivos globales de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

En resumen, este artículo pretende hacer entender que incluso las pequeñas acciones vienen de las personas individualmente y no solo es un esfuerzo que se deba dejar en manos del gobierno nacional, sino que las metas propuestas en iniciativas como el Plan Nacional de Descarbonización, también se desarrollan por los gobiernos locales para trabajar en las áreas de energía, transporte e infraestructura. Estas iniciativas mueven a la población en general a querer contribuir y repercute en una mayor sensibilidad al ambiente.

El costarricense Gutiérrez (2020), quien es investigador del Centro de Investigación y Estudios Políticos de la Universidad de Costa Rica, realizó un artículo para el Anuario CIEP y su investigación se llama “Capitalismo verde y energías “limpias” Costa Rica como laboratorio mundial de descarbonización.” Esta investigación abarca el tema de las energías renovables y el término *descarbonización* desde la creación del Acuerdo de París, así como su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Su objetivo principal es explicar cómo el papel de Costa Rica como líder en energías limpias es tan trascendental para el resto del mundo. El tema ambiental se convirtió en una especie de carta de presentación en el ámbito internacional y lo que quiere demostrar son los antecedentes, acciones tomadas y futuras acciones. La construcción de esta imagen internacional ha ido junto con la implementación de una serie de políticas y programas gubernamentales, de ámbito nacional y que son validados en el ámbito internacional.

La finalidad de este trabajo de investigación no es solo dar a conocer aquellas acciones que han contribuido de manera positiva a un modelo capitalista verde, sino demostrar las incoherencias y deficiencias que han existido y existen respecto a la descarbonización. No es tan sencillo como puede pensarse el hecho de utilizar energías renovables, ya que esto también implica un consumo intensivo de energías, un fuerte impacto socioambiental e incluso uso de recursos naturales para que esto sea posible globalmente.

Por último, el costarricense Maroto (2021) realizó su proyecto de tesis para el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), con el objetivo general de evaluar la huella de carbono organizacional en compañías pertenecientes al Programa País de Carbono Neutro 2.0. Este programa es un esfuerzo que creó Costa Rica en 2012, el cual involucra a distintas empresas.

Su investigación se basa en conocer cuáles compañías habían logrado hasta ese momento cumplir con los objetivos expuestos en el PPCN y, aunque este sea un plan distinto al Plan Nacional de Descarbonización, también es importante conocer otro de los esfuerzos planteados por Costa Rica. Este autor analizó las principales emisiones de gases de efecto invernadero en las empresas pertenecientes a este plan.

Lo anterior se da con la finalidad de determinar su contribución en la huella de carbono en el sector económico al que pertenecen y al sector productivo del país. Al finalizar el estudio se concluyó que se debían realizar cambios en el PPCN 2.0 en el ámbito organizacional para promover y mejorar indicadores de huella de carbono organizacional. Esto es un ejemplo de una de las deficiencias que tiene Costa Rica para cumplir con su objetivo de emisiones cero.

## 1.5 Proyecciones

- Entender la importancia del Acuerdo de París en el mundo globalizado actual y su impacto positivo en cuanto a la lucha contra el cambio climático, así como las distintas acciones que los Estados se comprometieron por realizar para cumplir con las expectativas de este acuerdo.
- Se pretende vincular la creación del Acuerdo de París con el Plan Nacional de Descarbonización implementado por la República de Costa Rica para corroborar que sus objetivos estén alineados, sean realistas y que contribuya en una reducción de los gases de efecto invernadero.
- Se pretende analizar la imagen internacional de la República de Costa Rica y el impacto del Plan Nacional de Descarbonización, con la finalidad de demostrar si este plan puede replicarse o si algunas de sus metas pueden utilizarlas otros Estados para contribuir en sus esfuerzos al objetivo principal del Acuerdo de París.
- Se realiza una investigación para averiguar cuáles acciones o metas del plan son cumplidas desde su creación en el año 2018 hasta el año 2021 y si es un plan factible o necesita ser mejor estructurado.
- Se analizan las acciones que se tienen previstas dentro del plan para los años posteriores a 2021 y los periodos establecidos para estas.
- Se pretende demostrar que contribuir con la lucha contra el cambio climático es un aspecto positivo y todas las personas se beneficiarían, principalmente en el área de la salud.
- Con las encuestas que se realizan a las personas funcionarias expertas del Ministerio de Ambiente y Energía, se pretende realizar una hipótesis de cuán factible es este plan.

- Seguir trabajando en distintos tipos de esfuerzos para contribuir con una reducción de los gases de efecto invernadero y que diferentes Estados también puedan compartir sus mejores prácticas para que sean replicadas mientras estas sean realistas y puedan ser realizables en los periodos establecidos.
- Analizar si la República de Costa Rica puede considerarse una especie de laboratorio verde para desarrollar tecnologías e infraestructura sostenible que ayude a reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero.

## 1.6 Limitaciones

- Al tratarse específicamente los temas del Acuerdo de París, la imagen internacional de Costa Rica y el Plan Nacional de Descarbonización, no se pudo investigar otras temáticas que son relevantes para la problemática ambiental. Se pudo haber abordado más a fondo el tema de los gases de efecto invernadero que más contaminan el planeta y las acciones concretas con las que cada uno de ellos puede ser tratado.
- Se pudo haber ampliado las consecuencias negativas que ha tenido el cambio climático antropogénico para resaltar la importancia de luchar contra ello. Además, mencionar las consecuencias a futuro que puede traer este problema si no se logra limitar la temperatura global a menos de 2 grados centígrados en el próximo siglo.
- El Plan Nacional de Descarbonización incluye 8 estrategias transversales que son solamente mencionadas, pero hay algunas de ellas como la reforma fiscal verde que podría ser interesante desarrollarla para entender como Costa Rica pretende transformar su economía a una economía verde tomando en cuenta puntos importantes para su debido desarrollo como nación.
- Se pudo haber incluido otros planes ambientales creados por Costa Rica para analizar el impacto que han tenido tanto a nivel nacional como a nivel internacional. De igual manera, hubiera sido factible investigar las contribuciones nacionalmente determinadas que se han puesto en marcha por parte de distintos países y compararlos al Plan Nacional de Descarbonización.
- El desarrollo del tema de transición de fuentes fósiles a fuentes de energía renovable es importante de explicar más a fondo para comprender que no es una transformación tan fácil como se podría pensar.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

A continuación, se dará significado a algunos conceptos, contextos históricos e instituciones que son esenciales para poder llevar a cabo este trabajo. Primero se comenzará explicando el término cambio climático, sus referencias históricas y la importancia que tiene para la agenda internacional. Además, se explicará lo que es el Acuerdo de París, sus antecedentes incluyendo los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como el término de desarrollo sostenible.

Al mismo tiempo se menciona el término de política exterior y la política exterior en Costa Rica, puesto que ayuda a desarrollar lo que es la imagen internacional del país. Aunado a lo anterior se liga el concepto de diplomacia verde a estos temas. De igual manera el Ministerio de Ambiente y Energía y la Dirección de Cambio Climático son mencionados para dar contexto de cómo surge el Plan Nacional de Descarbonización. Al finalizar este capítulo se relaciona lo que es la gobernanza ambiental con el tema de investigación.

### **2.1. Cambio climático**

#### **2.1.1 Definición del cambio climático**

Los cambios climáticos y geológicos de la tierra son de origen natural y el planeta ha estado en constante cambio desde siempre, aunque el acelerado cambio climático que se vive en la actualidad no es natural, sino que ha sido causa de las distintas acciones humanas. Rodríguez y Mance (2009) mencionan el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por su nombre en inglés) quienes afirman que su origen está en la actividad humana, con una certidumbre científica mayor que 90 %.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992) en el art. 1, menciona la descripción de cambio climático, la cual: “Se entiende un cambio de clima atribuido

directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables”.

Por otra parte, Pallmall (2021) explica otra de las definiciones para cambio climático: “La definición más general de cambio climático es un cambio en las propiedades estadísticas (principalmente su promedio y dispersión) del sistema climático al considerarse durante periodos largos de tiempo, independiente de la causa” (p. 42)

Además, Rodríguez y Mance (2009) mencionan que la principal actividad humana que ha causado el aceleramiento del cambio climático es el consumo de combustibles fósiles, particularmente del petróleo y carbón, que emiten dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ). El  $\text{CO}_2$  junto con otros gases como el metano, el óxido nitroso, los fluorocarbonados, los hidrofluorocarbonados, el perfloroetano, el hexafluoruro de azufre y el vapor de agua producen un calentamiento global que se denomina efecto invernadero.

Este calentamiento global es lo que causa desconcierto alrededor del mundo y se presenta de distintas maneras que se mencionan más adelante. Estos autores mencionados explican que los gases de efecto invernadero absorben parte de la radiación producida por la Tierra y la envían en todas las direcciones. El efecto directo de este fenómeno es el calentamiento de la superficie del planeta a la temperatura actual.

Todos los gases mencionados son de origen natural y aportan directamente a este fenómeno, pero el  $\text{CO}_2$  es el gas de efecto invernadero de origen antropogénico que más ha contribuido al calentamiento global y se produce a consecuencia del consumo de los combustibles fósiles y de la deforestación.

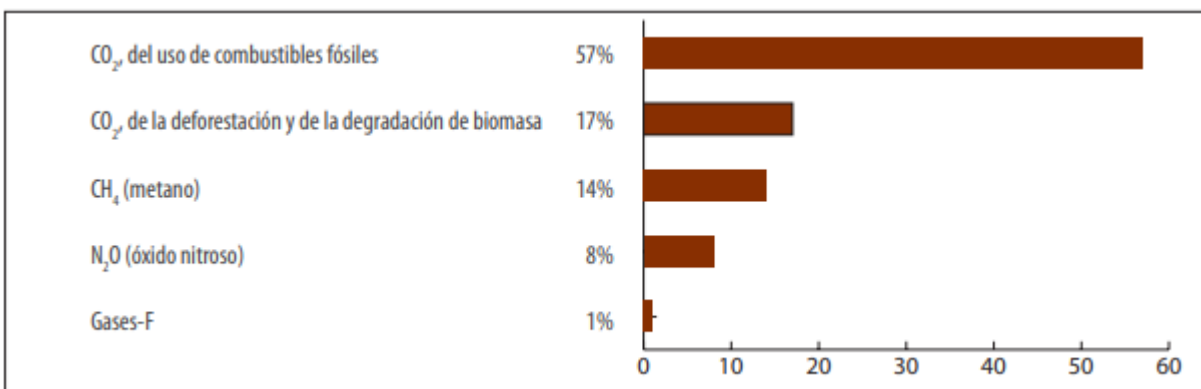


Figura 1. Parte proporcional que representan diferentes GEI antropogénicos

Fuente: IPCC, 2007.

En el cuadro anterior, el uso de combustibles fósiles en cuanto al dióxido de carbono como GEI es el que mayor aporta a las emisiones negativas y después de esto le sigue la deforestación, los demás gases se encuentran a un nivel no tan elevado. Rodríguez y Mance (2009) explican ampliamente los efectos que producen otros gases de efecto invernadero:

Las emisiones de metano se producen principalmente a consecuencia de diversas actividades agropecuarias, como el cultivo del arroz –procesos de descomposición orgánica en las aguas de inundación– y la cría del ganado. Las emisiones de óxido nitroso se derivan principalmente del uso de agroquímicos en la agricultura. Si bien el CO<sub>2</sub> es un GEI de menor potencia que el metano, el óxido nitroso o los fluorocarbonados, su abundancia relativa en la atmósfera y su incremento exponencial en los últimos cincuenta años explican por qué es el principal responsable del incremento de la temperatura. (p. 12).

Se puede contemplar cómo la agricultura y la ganadería son dos de las actividades humanas que se han desarrollado por miles de años y que es una de las causas del calentamiento global. Principalmente, es por los procesos que se implementan para que estas actividades se puedan desarrollar de una forma rentable. El Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (2010)

menciona que, entre las buenas prácticas agrícolas, el uso de plaguicidas químicos sintéticos es fundamental para la protección fitosanitaria de la producción agrícola.

Las consecuencias del efecto invernadero afectan directamente a la salud de la población, su manera de vivir, a la biodiversidad, distintas regiones del mundo, etc. Useros (2012) explica que se presenta en forma de aumento de la temperatura global, de cambios en las precipitaciones, de elevación del nivel del mar y en acontecimientos climáticos extremos. Esto impacta en recursos hídricos, ecosistemas, asentamientos urbanos y la seguridad alimentaria, por lo que afecta al planeta entero.

### **2.1.2 Historia del cambio climático**

No hay un consenso en cuanto al año exacto de inicio del cambio climático antropogénico, pero algunas fuentes científicas vienen hablando de esto desde el siglo XIX y ya en el siglo XX es cuando el mundo se percató de lo controversial e importante que era investigar este tema y tomar las acciones necesarias para intentar sobrellevarlo. El cambio climático que se ha producido desde el siglo XX ha sido a causa de la influencia humana. Useros (2012) menciona a tres científicos quienes habían hablado de este tema tempranamente:

Los primeros indicios de la intervención humana en el cambio climático se remontan a 1938, cuando Guy Stewar Callendar afirmó en una conferencia en la Royal Meteorological Society de Londres, que estábamos asistiendo a un calentamiento global cuya principal causa era la quema de combustibles fósiles y el aumento de dióxido de carbono. Tales hallazgos se fundaron en hallazgos de Joseph Fourier, pionero en el estudio de los flujos del calor y de John Tyndall que confirmó en 1859 que algunos gases, como el metano y mas [sic] tarde el dióxido de carbono, eran opacos a las radiaciones infrarrojas, “*atrapando*” las radiaciones, emitidas por la tierra. (p. 78).

Joseph Fourier y John Tyndall son dos de los científicos que habían comenzado a hablar acerca de gases que eran atrapados por las radiaciones de la tierra y entre esos gases figuraban el metano y el dióxido de carbono, este último es el gas de efecto invernadero que más contribuye con el calentamiento del planeta. Guy Stewart Callendar ya había mencionado que los mismos seres humanos estaban influyendo en un rápido aceleramiento del cambio climático, pero en ese entonces las consecuencias no eran tan notorias como en los próximos años.

Pallmall (2021) explica que, en el año 1896, Svante Arrhenius, científico sueco, propuso que la quema de los combustibles fósiles produce el calentamiento global debido al efecto invernadero. Una de sus previsiones era que, si se doblaba la cantidad de este gas en la atmósfera, la temperatura de la tierra subiría entre 5 y 6 grados centígrados, pero su teoría no se tomó con relevancia hasta después de 1910. Hasta 1961 se probó que la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera estaba aumentando.

En ese momento ninguna de las potencias tomó en serio las advertencias de diversos científicos, sino que continuaron desarrollando su era industrial y durante el siglo XX el uso del petróleo se convirtió en una de las energías más importantes de todo el mundo. Díaz (2012) explica lo que sucedió con las emisiones de gases de efecto invernadero después de 1970 y los sectores de donde estos provenían:

Entre 1970 y 2004, el aumento más importante de las emisiones de GEI proviene de los sectores de suministro de energía, transporte e industria, mientras que la vivienda y el comercio, la silvicultura (incluida la deforestación) y la agricultura han crecido más. (p. 231).

Después del año 1970, los distintos Estados comenzaron a estar más presentes en cuanto a las verdaderas consecuencias que puede generar el consumo del petróleo y, así como lo menciona Díaz (2012), el sector energía, transporte e industria eran los que aportaban mayoritariamente al aumento de las emisiones.

En el año 1979 se celebró la Primera Conferencia Internacional sobre el Clima y la mayoría de las potencias incorporaron a sus agendas la idea de afrontar un cambio climático derivado de la emisión de gases efecto invernadero, quienes eran responsables del calentamiento global. Esto fue explicado por Useros (2012) quien también menciona que en 1988 se crea el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) que fue fundamental en cuanto a comenzar a crear informes y planes que ayudaran a tomar acciones contra el cambio climático.

Dos años después de su creación, se presentó el primer informe en donde se explicó la magnitud del fenómeno y las posibles causas y consecuencias en el futuro. En 1992 se celebró la Cumbre de la Tierra que tenía como propósito hacer un esfuerzo especial por centrarse en el impacto de las actividades socioeconómicas humanas sobre el ambiente.

Uno de los resultados principales de esta cumbre fue el surgimiento de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), según un artículo de Naciones Unidas encontrado en su página web titulado como: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, 3 a 14 de junio de 1992.

Una noticia de Naciones Unidas (2021) explica que un informe del IPCC demostraba que los GEI de las actividades humanas son responsables de un calentamiento del planeta en un 1,1° grados centígrados desde el periodo 1850-1900 hasta la actualidad. Una de las primeras consecuencias directas del cambio climático la menciona Pallmall (2021) quien explica que: “Gran

parte de la Antártida y Groenlandia está rodeada por barreras de hielo flotantes, que están siendo afectadas por el aumento de la temperatura del mar, y adelgazándose rápidamente” (s. p.).

### **2.1.3 Importancia del cambio climático en la agenda internacional**

El aceleramiento del cambio climático es un fenómeno que afecta a todas las especies del planeta y es un tema que no se tomó con seriedad por todos los Estados, como fue el caso de Estados Unidos. Esto ocurrió específicamente en una conferencia del expresidente Donald Trump cuando decidió retirarse del Acuerdo de París, ya que negaba los efectos del cambio climático aduciendo argumentos como que *es un engaño perpetrado por los chinos*, según Gómez (2020, citado por Phillips, 2017).

Todos los Estados, organismos y personas individuales deben aportar con distintas acciones para contribuir con reducir la temperatura global. Este es un tema de suma importancia que ha sido incluido en la agenda internacional y desde la década de los años 90 han surgido cumbres, convenciones, reuniones y organizaciones especializadas en cambio climático que han intentado crear estrategias, planes a largo plazo y compromiso de parte de los Estados. Díaz (2020) menciona la opinión del expresidente del IPCC y su comentario respecto a esto:

Como lo señaló en 2010 el ex Presidente del IPCC, Rajendra Pachauri, “*la evidencia científica sobre el calentamiento global está fuera de toda duda*”. Por lo que la actual coyuntura climática sirve para hacer un replanteamiento sobre los modelos tradicionales de producción y consumo, que, así como han logrado un importante desarrollo y crecimiento económico, también han tenido un alto coste para el entorno y la vida humana. (p. 48).

Según una encuesta aplicada por la UNPD en 2021 llamada The People Climate Vote, casi dos tercios de más de 1 200 000 de personas encuestadas en todo el mundo consideran al cambio

climático como una emergencia mundial. Se puede afirmar que cuando este tema se explica y advierte por personas de organizaciones importantes o por presidentes, se toma con mayor seriedad.

Los modelos económicos que se utilizan en la actualidad han logrado un importante desarrollo, tanto a los Estados como a la sociedad, así como un crecimiento económico, pero, así como ha producido cosas positivas se ve directamente el impacto en el planeta. Díaz (2020) explica que el multilateralismo se ha convertido en un relevante precedente que se incluye como parte de la agenda internacional para la acción contra el cambio climático.

Además, menciona que la diplomacia verde o diplomacia ambiental se volvió un elemento clave de la política internacional, por la cual los Estados asumen compromisos para llevar a cabo acciones que beneficien a la comunidad internacional. Velásquez, González y García (2018) explican que la diplomacia ambiental surge de la necesidad de solucionar un problema en común, puesto que los daños ecológicos ocasionados se interrelacionan y tienen un impacto negativo para todos los actores internacionales.

Parte de este multilateralismo trata de formar alianzas a través de acuerdos y declaraciones para que las acciones se puedan llevar de una mejor manera. Mediante la cooperación internacional los gobiernos establecen compromisos para trabajar de forma conjunta en estrategias que permitan minimizar las consecuencias del cambio climático y reducir la temperatura global. La cooperación internacional es vital, puesto que el conocimiento científico o técnico que pueda poseer un Estado es de utilidad para los demás y todos están luchando por la misma causa.

Díaz (2020) también señala un punto que es muy importante para tomar en cuenta y es que cada Estado vive una situación política, económica y social individual y cada uno tiene sus propios

asuntos que resolver, además de una crisis climática. Además, menciona que el proceso multilateral de los últimos años ha estado marcado por una especie de desconfianza entre las partes y es cada vez más visible la manera unilateral de actuar velando por sus propios intereses, lo cual provoca que las negociaciones y el diálogo sean complicados.

Sigue existiendo una falta de compromiso por algunos de los miembros que participan en las Cumbres del Clima, pero los esfuerzos y compromisos por parte de Naciones Unidas para que todos sus miembros colaboraran en conjunto fueron vistos desde la creación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que se adoptó en la Conferencia de Río sobre Ambiente y Desarrollo en 1992. Orellana (2010) explica esto y también explica brevemente en qué consiste la CMNUCC:

Reconoce que la naturaleza global del cambio climático demanda la mayor cooperación posible por parte de todos los países. El objetivo último de la CMCC es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera en un nivel que prevendría una interferencia antropogénica peligrosa con el sistema climático. (p. 57).

Desde que se creó esta convención se comenzó a notar la importancia que se le daba a la acción contra la crisis climática, en específico de contener las concentraciones de GEI para prevenir otras consecuencias, además de las que ya se estaban viendo en esa época. Después de su creación surgió el Protocolo de Kioto y, posteriormente, el Acuerdo de París como incentivos para seguir creando estrategias y acciones para reducir la temperatura global y ver compromisos reales, puesto que las concentraciones de GEI eran mayores de lo que históricamente habían sido.

## 2.2. Acuerdo de París

### 2.2.1 Antecedentes del Acuerdo de París

Un artículo reciente de la NASA (2022) explica que el clima de la Tierra cambió a través de la historia y en los últimos 800.000 años se han dado ocho ciclos de avances y retrocesos glaciales, así que es completamente normal que ocurran variaciones en el clima. Las evidencias científicas revelan que el actual calentamiento ocurre aproximadamente diez veces más rápido que la tasa promedio de calentamiento que se dio tras las épocas glaciales.

Prueba de esto es el aumento de la temperatura global, la cual incrementó aproximadamente 1 grado centígrado desde finales del siglo XIX a causa de las actividades humanas. La NASA menciona que la mayor parte del calentamiento se produjo en los últimos 40 años, con los 7 años más recientes siendo los más cálidos. Es claro que la temperatura global seguirá en aumento con los años y, por esto, se han creado acuerdos para mejorar el pronóstico.

El Protocolo de Montreal fue uno de los primeros acuerdos en relación con temas climáticos y estaba enfocado totalmente en proteger la capa de ozono. Sabogal (1998) explica que en 1985 se descubrió un agujero en la capa de ozono sobre la Antártica, por lo que en los años venideros 32 países se reunieron para adoptar el *Plan de Acción Mundial sobre la Capa de Ozono*, el cual fue guiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). En 1989 entró en vigor este protocolo, el cual explica este autor:

El Protocolo de Montreal entró en vigor el 1 de enero de 1989 y solo controlaba 8 sustancias químicas, cinco CFC y tres halones. En virtud del Protocolo se controla la producción y el consumo de las sustancias que agotan la capa de ozono que tienen mayor importancia desde el punto de vista comercial y ambiental [...]. Al 30 de abril de 1998, 165 Estados habían ratificado el Protocolo de Montreal. Las cifras de producción y consumo de las diversas

sustancias controladas han disminuido, el consumo total de CFC ha decrecido en un 80% desde 1986. (pp. 2-3).

Este acuerdo ha sido uno de los más exitosos en cuanto a compromiso por parte de diferentes Estados para prohibir el uso de ciertas sustancias que afectan directamente a la capa de ozono. Se sabe que, gracias a este protocolo, la capa de ozono se ha recuperado y cada vez su superficie es menor en la actualidad, según lo que expresó Paul Newman, jefe científico de Ciencias de la Tierra en el Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA en un artículo de la NASA (2022).

Los dos acuerdos más importantes que surgieron después del Protocolo de Montreal se dieron en la COP 3 y en la COP 21. Díaz (2020) explica que la Conferencia de las Partes (COP) es el órgano supremo encargado de reunir cada año a los miembros de la CMNUCC, con la finalidad de negociar y adoptar decisiones o compromisos en torno a los desafíos climáticos. La COP 3 se celebró en Kioto, Japón, en 1997 y de allí surgió el conocido Protocolo de Kioto. Rodríguez (2007) explica brevemente en qué consistía este protocolo:

En efecto, el Protocolo de Kyoto es un acuerdo en el cual los países industrializados se obligan a reducir en promedio sus emisiones colectivas de seis GEI en un 5,2% para el periodo 2008– 2012 [...]. La reducción de emisiones, según el Protocolo, podrá realizarse en un amplio espectro de sectores de la economía por lo que promueve a los gobiernos a cooperar entre sí, mejorar la eficiencia energética y generar formas de energía renovable, entre otras medidas. (p. 121).

Las actividades económicas se veían afectadas por los cambios que debían hacer para reducir las emisiones, por lo que no todos los miembros estuvieron de acuerdo con esto, como fue

el caso de Estados Unidos. Lozano y Santiago (2017) explican que cierta parte del acuerdo fracasó porque el mayor emisor de GEI que era Estados Unidos estaba fuera del mismo y los nuevos países que generaban emisiones no estaban incluidos.

### **2.2.2 Objetivos de Desarrollo del Milenio y Objetivos de Desarrollo Sostenible**

La hambruna y la pobreza son dos temas de foco para todas las naciones desde hace varios siglos, pero antes del siglo XX no existía ningún organismo bien consolidado que propusiera metas para que los distintos Estados se comprometieran a reducir esas tasas de pobreza y hambruna. Al crear la Organización de las Naciones Unidas surgió un compromiso por intentar resolver los problemas que más apremiaban en ese momento al mundo entero y procurar que las personas pudieran tener una vida digna y disfrutar de sus derechos básicos.

Brisson, García, Conde y Pietro (2014) detallan que en el año 2000 representantes de 189 países se reunieron en la Asamblea General de las Naciones Unidas para discutir el curso por seguir en cuanto a revitalizar la cooperación internacional que se enfoca en combatir el hambre y la pobreza. Lo anterior puesto que en ese momento existía un replanteamiento de las relaciones internacionales después del periodo de la guerra fría y sobre cómo se iba a manejar la cooperación entre naciones para el desarrollo del mundo.

Esta reunión se conoce como la Cumbre del Milenio y de aquí es de donde surgen los Objetivos de Desarrollo del Milenio que en su totalidad son ocho y estaban enfocados en problemáticas que necesitaban soluciones prontas. Las metas y objetivos que se propusieron estaban enfocados especialmente en los países en desarrollo que debían comprometerse con mejorar su gobernanza, luchar contra la corrupción y aumentar sus recursos internos para financiar estrategias de desarrollo internas. Los países desarrollados debían apoyarlos financieramente. Los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio son:

1. Erradicar la pobreza y el hambre.
2. Lograr la enseñanza primaria universal.
3. Promover la equidad de género y el empoderamiento de la mujer.
4. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del ambiente.
8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

Villamil y Romero (2011) explican algunas de las metas principales de estos objetivos:

La meta para los quince años consiste en reducir a la mitad la proporción de personas que en el mundo subsisten con menos de US\$1.25 dólares al día [...]. Reducir a dos terceras partes la mortalidad infantil en el grupo de menores de cinco años es la gran meta de este objetivo [...]. La reducción al 75% de la mortalidad materna y el acceso a salud reproductiva son las dos grandes metas en este objetivo [...]. La meta aquí consiste en la inclusión de los principios de desarrollo sostenible en las políticas nacionales y la generación de programas que recuperen y protejan los recursos naturales. (pp. 128-132).

La cooperación entre Estados siempre ha sido fundamental para lograr metas más eficientemente, por lo que la última meta que se mencionó era esencial. Aunque no todas las metas pudieron cumplirse del todo, algunas como reducir la pobreza extrema a la mitad y reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecían de un acceso confiable a fuentes de agua potable se lograron 5 años antes del plazo fijado de 2015, lo cual se mencionó según un artículo de la UNDP (2014) titulado: Informe 2012: Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La meta de cumplir con los ODM llegaba a su fin en el año 2015 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible llegaron a reemplazarlos una vez los negociaron los Estados miembros de las Naciones Unidas en este mismo año. El preámbulo del documento oficial de la Asamblea General de las Naciones Unidas titulado *Transformar el mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo Sostenible*, explica la decisión de haber adoptado los ODS dentro de la Agenda 2030 y la relación con los ODM:

La presente Agenda es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas que anunciamos hoy demuestran la magnitud de esta ambiciosa nueva Agenda universal. Con ellos se pretende retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y conseguir lo que estos no lograron. Los Objetivos y las metas estimularán durante los próximos 15 años la acción en las siguientes esferas de importancia crítica para la humanidad y el planeta. (s. p.).

Para el año 2030 se supone que los ODS deben estar cumplidos. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible son:

1. Fin de la pobreza.
2. Hambre cero.
3. Salud y bienestar.
4. Educación de calidad.
5. Igualdad de género.
6. Agua limpia y saneamiento.
7. Energía asequible y no contaminante.
8. Trabajo decente y crecimiento económico.
9. Industria, innovación e infraestructura.

10. Reducción de las desigualdades
11. Ciudades y comunidades sostenibles.
12. Producción y consumo responsables.
13. Acción por el clima.
14. Vida submarina.
15. Vida de ecosistemas terrestres.
16. Paz, justicia e instituciones sólidas.
17. Alianzas para alcanzar los objetivos.

En este año de la creación de los ODS, se celebra la COP21 en París, Francia, donde se creó el Acuerdo de París que adaptaron 194 partes. En este acuerdo se establecieron objetivos a largo plazo. El más importante de ellos fue comprometerse a reducir las emisiones de GEI para limitar el aumento de la temperatura global a 2 grados centígrados e incluso limitarlo a 1,5 grados centígrados. Este acuerdo contribuye positivamente al ODS N.º 13 acción por el clima y está abarcando una problemática que engloba a todos.

Se puede afirmar que compromete más a los distintos miembros, ya que cada 5 años deben presentar los avances que han tenido respecto a sus medidas para reducir las emisiones y sus estrategias deben ser cada vez más ambiciosas. Otro aspecto importante de este acuerdo es el hecho de ofrecer financiación a los países en desarrollo para que puedan mitigar el cambio climático, fortalecer la resiliencia y mejorar su capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático, según un artículo de la ONU titulado: El Acuerdo de París.

### **2.2.3 Desarrollo sostenible**

La definición de desarrollo sostenible no estuvo del todo clara hasta después del año 1970 cuando comenzaron a surgir las distintas cumbres y convenciones que se enfocaban en los

problemas más críticos que sufría la sociedad en ese momento, entre los cuales destacaban la pobreza, la hambruna y el cambio climático. Como se explicó previamente, estos problemas llevaron a los miembros de Naciones Unidas a la creación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Este concepto abarca el tema social, político, económico y ecológico, no solo se enfoca en el tema ambiental. Madroñero-Palacios y Guzmán-Hernández (2018) explican que cuando se habla de desarrollo sostenible se aborda un tema de gran amplitud, ya que de la forma como se considera está dirigido a responder a una gran diversidad de componentes que interactúan. Se pretende que estos componentes (social, económico, político, etc.) establezcan una interacción entre sí mismos y se dé de una manera equilibrada.

Los autores anteriores también mencionan que este término se ha utilizado de manera inconsciente por Estados o empresas por una cuestión de moda y no tanto por saber su verdadero significado, por lo tanto, pierde su definición. Madroñero y Guzmán (2018) mencionan que según la Agenda: “Establece que el desarrollo sostenible se define como: El proceso capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas” (s. p.).

La Agenda 21 o programa 21 surgió durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo o también llamada Cumbre de la Tierra, donde también había surgido la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Un artículo de Naciones Unidas encontrado en su página web titulado como *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, 3 a 14 de junio de 1992*, explica lo siguiente respecto a este programa:

Un atrevido programa de acción que pide nuevas estrategias para invertir en el futuro para lograr un desarrollo sostenible general en el siglo XXI. Sus recomendaciones iban desde nuevos métodos de educación hasta nuevas formas de preservar los recursos naturales y nuevas formas de participar en una economía sostenible. (s. p.).

Un desarrollo sostenible supone mantener un equilibrio entre el ambiente y las necesidades humanas, sin comprometer a las generaciones futuras, pero siempre siendo consciente que los recursos son limitados. López, López-Hernández y Ancona (2005) mencionan lo siguiente respecto al manejo de los recursos naturales y la manera en que las potencias en su mayoría son las responsables de utilizar de forma irracional los recursos:

Sabemos que gran parte del acelerado proceso de deterioro de los recursos naturales se debe a la existencia de políticas económicas que favorecen la sobreexplotación, es decir, el uso irresponsable de los países desarrollados que [sic] de continuar así, reducirán de manera mas [sic] drástica estos recursos y en un menor tiempo. (p. 6).

La razón por la cual se habla de un desarrollo que busque un equilibrio entre lo económico, social y ambiental, se debe a que se sabe que existe una sobreexplotación de los recursos naturales por parte de los países desarrollados y, al mismo tiempo, la sociedad depende de cosas básicas como alimentación, agua potable, transporte, un hogar y trabajo. Es decir, el desarrollo sostenible procura encontrar un balance entre las necesidades humanas y el ambiente, principalmente porque este último es el que sufre las consecuencias humanas.

Por otra parte, Bustos y Chacón (2009) citan a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) cuando explicaron que el desarrollo sostenible es la gestión y conservación de la base de recursos naturales y la orientación

del cambio tecnológico, de manera que asegure la continuación de las necesidades humanas de las generaciones presentes y futuras. Este desarrollo sostenible es ambientalmente no degradante, económicamente viable y socialmente aceptable.

Todas las definiciones de desarrollo sostenible mencionadas siempre se centran en que se tiene que seguir un desarrollo económico y social, pero de manera sostenida, es decir, creando un equilibrio entre las distintas dimensiones principales. Lo anterior porque se vive en un mundo capitalista donde el desarrollo de la sociedad es fundamental y no se puede detener, sino que lo ideal es que se transforme siendo conscientes del impacto ambiental que tienen diferentes acciones y con base en eso avanzar, pero de forma sensata.

## **2.3. Política exterior**

### **2.3.1 Definición de política exterior**

La política exterior es una rama fundamental dentro de la disciplina de las Relaciones Internacionales, puesto que esta es la base de las relaciones entre los mismos Estados. Sus raíces vienen desde la firma del Tratado de la Paz de Westfalia, la cual Galán (2015) explica que este tratado se firmó en el año 1648 para poner fin a la guerra de los 30 años y la guerra de los 80 años. Ambas guerras, según lo que describe el autor, comenzaron por las ideas de la reforma protestante y después se convirtieron en guerras de intereses.

Con el paso de los años ambas guerras aumentaron sus razones de lucha que se basaban en los distintos intereses que tenían los países involucrados, principalmente en temas territoriales. Galán (2015) explica que las negociaciones para la paz de ambas guerras habían iniciado en el año 1644 en pleno conflicto y en ellas participaron 16 estados europeos y 109 cuerpos diplomáticos diferentes. La paz de Westfalia establece el primer intento de negociación internacional de la Europa moderna.

Miranda (2005) expresa que la política exterior es un objeto de estudio, puesto que las relaciones internacionales siempre están cambiando y esta es una herramienta fundamental de los Estados. La historia política mundial, de cierta manera, cuenta la historia de las políticas exteriores de los países que han tenido mayor relevancia. El poder internacional, los equilibrios regionales y los multilateralismos, fueron consecuencias directas de las diplomacias impulsadas por las políticas exteriores. Miranda (2005) explica un poco más de esta política:

Como objeto de estudio, la PE ha estado sujeta a un abordaje múltiple. No obstante, en este sentido es posible realizar tres observaciones. En primer lugar, se debe tener en cuenta un aspecto epistemológico de las relaciones internacionales como es la tradición realista y el paradigma interestatal [...]. En segundo lugar, los estudios de la PE en los últimos tiempos han tenido que redireccionar sus análisis para considerar la influencia de las relaciones transnacionales sobre el Estado [...]. Las proporciones principistas y pragmáticas en torno a lo que es la PE es la tercera de las observaciones. (p. 2).

En la disciplina de las Relaciones Internacionales, el paradigma realista es esencial para entender cómo funcionan las relaciones entre los distintos actores internacionales. Hernández (2019) explica que, a partir de los postulados de la tradición realista, la cual había comenzado con Maquiavelo y después Morgenthau, el sistema interestatal funciona como lo hace el medio natural, ya que el objetivo principal de un Estado es garantizar en primer lugar su seguridad dentro de un ambiente hostil en el cual no puede confiar su existencia a la voluntad de otros.

Hernández (2019) menciona la explicación de Morgenthau respecto a uno de los puntos fundamentales del realismo político para entender las relaciones de poder entre los actores estatales del sistema internacional:

El realismo político sostiene que la política, como la sociedad en general, está gobernada por leyes objetivas que encuentran sus raíces en la naturaleza humana. Para perfeccionar la sociedad es necesario entender primero que las leyes gracias a las cuales dicha sociedad vive. Dado que el proceso de dichas leyes es impermeable a nuestras preferencias, el hombre se expone al fracaso si las desafía. (pp. 42-43).

La ambición por el poder es una característica de la naturaleza humana que refleja el instinto natural por lograr la supervivencia a toda costa, por lo que es un eje modelador de las relaciones políticas internacionales. El poseer el poder hace que se pueda proporcionar un sentido de garantía de seguridad, por lo que un Estado debe tener los recursos necesarios para defender su integridad contra la posible amenaza de que un actor se comporte de manera hostil.

La seguridad de los Estados siempre es lo más importante para proteger sus intereses y a su población. Por otra parte, las empresas transnacionales se han convertido en actores demasiado importantes para todo el mundo por su poderío económico y político, de cierta forma. Restrepo (2013, citando a Smith, 2004) describe a las transnacionales como: “Involucra mercados financieros y comerciales inmensos y grandes compañías transnacionales con presupuesto, personal, inversiones y capacidad técnica que supera con creces a los de muchos Estados pequeños” (s. p.).

La legitimidad de un Estado también se basa en la toma de decisiones y acciones que implemente, lo cual demuestra su capacidad de conformar una política exterior estable o no. Calduch (1993) menciona que la política exterior de un Estado está vinculada altamente a su política interior, ya que ambas forman parte de una misma dimensión política. Calduch (1993) explica su definición de política exterior en el siguiente párrafo:

Aquella parte de la política general formada por el conjunto de decisiones y actuaciones mediante las cuales se definen los objetivos y se utilizan los medios de un Estado para generar, modificar o suspender sus relaciones con otros actores de la sociedad internacional. (p. 3).

En resumen, son aquellas decisiones con base en los principales objetivos e intereses de un Estado que le permiten generar, cambiar o romper lazos con otros actores internacionales, los cuales también se benefician en alguna manera al formar parte de la alianza con ese Estado. Si un Estado carece de los recursos necesarios o sus recursos son insuficientes para alcanzar las metas propuestas, esto simplemente evidenciará una escasa proyección internacional que demuestra su incapacidad de responder a los retos internacionales.

Calduch (1993) también expone que los objetivos o metas de la política exterior son aquellos resultados concretos que se pretenden alcanzar o mantener a corto o medio plazo mediante la ejecución de una serie de actuaciones exteriores. La política exterior de un Estado también refleja su manera de actuar frente a situaciones externas en un contexto de emergencia o en un contexto donde convenga establecer objetivos junto con otros Estados para enfrentarse a una situación en común que los beneficie a todos.

### **2.3.2 Política exterior de Costa Rica**

Es importante conocer la historia de la política exterior de la República de Costa Rica para entender la manera en la que se manejan ciertas decisiones y los temas principales en los que se enfoca la política exterior. Se sabe que al ser un país sin ejército predomina la paz en el territorio y se enfoca en temas más importantes como el desarrollo de su población. De esta forma, también se puede comprender el accionar de Costa Rica ante escenarios internacionales y su manera de observar los retos y las perspectivas del futuro.

Uno de los primeros ejemplos de política exterior fue cuando Costa Rica y Nicaragua firmaron el Tratado de Límites Cañas Jerez en el año 1858, el cual define la frontera entre ambos países. Altman (2018) menciona que el inicio del cultivo del café y la necesidad de exportarlo, principalmente a mercados europeos, fueron factores que contribuyeron a que Costa Rica iniciara una labor diplomática y, al mismo tiempo, estaba estableciendo relaciones comerciales. Además, señala a continuación lo que sucedió después de su auge cafetalero:

Con el auge cafetalero, Costa Rica constituyó un Estado liberal con rasgos claramente democráticos desde finales del siglo XIX. [...] A mediados del siglo XX se hace evidente el agotamiento del modelo de Estado liberal que se había construido y que se reflejaba en la Constitución Política del 1870. [...] Se promulgó una nueva constitución en 1949, luego de un breve conflicto armado; se crearon nuevas instituciones; se pasó de un modelo de desarrollo agroexportador y un Estado liberal, a un modelo desarrollista o de sustitución de importaciones y un Estado benefactor. Adicionalmente, se abolió el ejército como institución permanente desde 1948. (p. 224).

Todos estos cambios que sufrió el aparato estatal sirvieron para darle paso a una economía más abierta, principalmente en cuanto a las relaciones comerciales-industriales que comenzó a formar con otros Estados de la región centroamericana, lo cual dio paso a una cooperación económica. Altman (2018) explica que en la década de los ochenta se vuelve a dar un cambio en la estructura del aparato productivo y en la política exterior, ya que se empezó a buscar inversiones extranjeras, una apertura comercial y diversificación productiva.

En ese momento se creó el Ministerio de Comercio Exterior (Comex) y la Promotora de Comercio Exterior y la Coalición de Iniciativas de Desarrollo (Cinde). Con la creación de estas instituciones, el Estado separa el manejo de la política exterior de la política comercial y de

inversiones según lo que explica el autor mencionado. Lo que diferencia a Costa Rica de los demás Estados son sus valores y principios que han demostrado firmeza en su toma de decisiones en distintos ámbitos.

Al ser un Estado pequeño y sin ejército también influye en la manera de la toma de decisiones y su forma de manejar la política exterior. Un término fundamental para entender el actuar de un Estado pequeño es el poder blando. Cascante (2022, citando a Nye, 2010) explica que el poder blando es la habilidad de obtener lo que se quiere a través de la atracción antes de que la coerción o las recompensas. Esto surge del atractivo de la cultura de un país, de sus ideales políticos y de sus políticas.

La capacidad de influencia que se logra con el poder blando es bastante positiva en cuanto a que no se utiliza la fuerza para alcanzar los intereses planeados. Por otra parte, la buena reputación de Costa Rica lo persigue en distintos foros internacionales, conferencias y en organizaciones internacionales. Cascante (2022) destaca a continuación las principales temáticas en las cuales se enfoca la política exterior costarricense:

Del estudio realizado se desprende que predominan en el lenguaje empleado en los discursos costarricenses referencias constantes a cuatro categorías fundamentales en la elaboración de la imagen internacional del país en los últimos años: (1) derechos humanos, (2) derecho internacional, (3) desarme y (4) protección del ambiente ligada al desarrollo económico y social. (p. 151).

Los derechos humanos son un tema primordial para Costa Rica y se ha hecho presente en situaciones donde los derechos humanos, principalmente en conflictos, son violados. Torres *et al.*

(2011) explican que su énfasis va desde la promoción hasta la condena de actos que van en contra de estos, en países como Birmania, Irán y la República Popular Democrática de Corea.

Lo anterior también se relaciona con el derecho internacional y el desarme para evitar conflictos innecesarios y evitar más tragedias humanas. En cuanto al tema ambiental, en la Guía de Política Exterior se planteó como uno de los principios el *manejo sostenible del ambiente*. Costa Rica ha mostrado su compromiso con distintos acuerdos para contribuir con un desarrollo sostenible y a la protección del ambiente.

### **2.3.3 Diplomacia ambiental**

La política ambiental se ha convertido en uno de los puntos más importantes de la agenda internacional, puesto que el cambio climático es una emergencia que engloba al mundo entero y distintos científicos desde hace varias décadas han hablado acerca de un acelerado calentamiento global debido a las emisiones de gases de efecto invernadero. Como se explicó, el Acuerdo de París es el último tratado que tuvo la firma de 194 países para comprometerse por realizar acciones que permitan reducir la temperatura global.

La diplomacia ambiental es un término bastante nuevo, puesto que se enfoca de manera específica en aquellos tratados y acciones que toman los distintos Estados para influir positivamente en el desaceleramiento antropogénico del cambio climático y, como se expuso con anterioridad, hasta después de 1970 comenzaron a surgir cumbres y foros que se relacionan con este tema. No todos los Estados cuentan con la cantidad necesaria de recursos para tomar las acciones requeridas, por lo que la cooperación entre naciones es un tema muy importante.

Velásquez *et al.* (2018) explican que la diplomacia ambiental surge de la necesidad de solucionar un problema común, ya que los daños ecológicos son ocasionados por todas las

naciones y tienen un impacto negativo para todos los actores internacionales. Además, mencionan que para lograr acuerdos entre los mismos Estados y trabajar en conjunto se requiere una agenda internacional en la que colaboren todos de forma activa.

Este tipo de diplomacia pretende crear acciones que defiendan el ambiente y permitan un desarrollo sostenible, donde los intereses de los Estados no se vean del todo afectados, sino que se creen estrategias con las que se pueda seguir desarrollando un modelo económico, pero con el mínimo impacto hacia el planeta. Calduch (1993) menciona un breve significado de la diplomacia: “La negociación constituye el medio esencial por el que discurre la actividad diplomática” (s. p.).

Por medio de la negociación es posible crear acuerdos y tratados multilaterales para la resolución de problemas ambientales transfronterizos, atravesando las diferencias culturales y sociales, ya que el aceleramiento de la temperatura global va más allá de las fronteras de un país y es un problema que debe ser de interés general. Velásquez *et al.* (2018) mencionan la diferencia entre la diplomacia tradicional y la ambiental:

La principal diferencia con la diplomacia tradicional, como lo fue en el caso del Protocolo de Montreal (1987) es que no se definen tratados en concreto, en lugar de esto las herramientas, acuerdos, y otros instrumentos, permanecen abiertos y un tanto flexibles para poder responder a las condiciones cambiantes de la esfera internacional; además que cada vez se involucran distintos actores de diversa índole. (p. 211).

Con anterioridad se había hablado acerca del Protocolo de Montreal, el Protocolo de Kioto y, actualmente, el Acuerdo de París, lo cual demuestra que la diplomacia ambiental se actualiza, ya que los tratados son cada vez más ambiciosos y es una manera en la cual los Estados se

comprometen a proteger el ambiente. Al mismo tiempo, contribuyen con un desarrollo sostenible al aportar a la Agenda 2030 y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

#### **2.3.4 Imagen de Costa Rica ante el mundo**

El Sistema de Naciones Unidas realizó un reporte llamado *Evaluación común de país: Costa Rica*, en el que describe que las Naciones Unidas ha pretendido mejorar las oportunidades de bienestar para la sociedad entera por medio de distintas herramientas, como es el caso del índice de desarrollo humano (IDH). A través de esta herramienta se logra reconocer de dónde proviene el problema del desarrollo integral. El reporte menciona lo siguiente respecto al resultado de Costa Rica:

Costa Rica ha ocupado sistemáticamente una posición privilegiada entre los países latinoamericanos, siempre entre los primeros lugares dentro del grupo de países de desarrollo humano alto de América Latina. Ello es producto de décadas de políticas de promoción del desarrollo, que imprimen importante dinamismo a la formación y desarrollo de capacidades humanas y al control de los desequilibrios sociales provocados por el mercado. (p. 13).

De todos los países latinoamericanos siempre se encuentra entre los primeros lugares, lo cual da mucho de qué hablar de Costa Rica en un aspecto positivo. Gracias a que no existe un ejército, el presupuesto del gobierno no se enfoca en temas militares, sino que la mayor cantidad de dinero se dirige a la educación de las poblaciones para que todos puedan tener las mismas oportunidades. Según un informe del Ministerio de Hacienda llamado *Ley de Presupuesto Nacional 2021*, en 2021 se destinó el 22.7 % del presupuesto anual solo al Ministerio de Educación Pública, lo cual representaba un 7.1 % del PIB.

El ser un país pequeño no le ha impedido ser mundialmente reconocido por el desarrollo tan positivo que ha logrado tener en su población. En cuanto a temas ambientales, también ha mantenido una participación en distintas cumbres y foros internacionales al ser un país considerado *verde*. Soto (2022) escribió un artículo para la radioemisora de la Universidad de Costa Rica, donde describe que, en 2021, Costa Rica generó el 99.91 % de su electricidad mediante fuentes renovables y en el primer semestre de 2022 fue de un 98.58 %.

El uso de energías renovables es ideal para intentar reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, puesto que el petróleo es el tipo de energía que se ha utilizado en las últimas décadas y, como se explicó, las fuentes de combustible fósil son las que más liberan dióxido de carbono. En el artículo mencionado, también indica que: “En los últimos 10 años, los países centroamericanos han venido imitando el modelo de Costa Rica y diversificando su matriz eléctrica con energías renovables” (Soto, 2022, s. p.).

Costa Rica ha sido un modelo para seguir por una región entera y sus resultados son duraderos por varios años y lo más es que probable continúe de esa manera. Además de ser conocido por su red eléctrica, Gutiérrez y Granados (2020) mencionan que, en 2019, la Organización de Naciones Unidas le otorgó a Costa Rica el premio *Campeón del mundo*, el cual es un galardón muy prestigioso en cuanto a gestión ambiental.

Un artículo del FMI (2022) titulado *Costa Rica hace frente al cambio climático con el nuevo Servicio de Resiliencia y Sostenibilidad*, explica que: “Costa Rica es un excelente postulante para el SRS, dada su vulnerabilidad a los efectos del cambio climático y su ambiciosa agenda de reformas relacionadas con el cambio climático” (s. p.). El compromiso de Costa Rica es tan grande con el ambiente que fue el primer país en recibir el fondo fiduciario para la resiliencia y la sostenibilidad de parte del Fondo Monetario Internacional (FMI).

## 2.4. Ministerio de Ambiente y Energía

### 2.4.1. Dirección de Cambio Climático

El Ministerio de Ambiente y Energía (Minae) se encarga actualmente de todos los temas energéticos y ambientales de Costa Rica. La página web oficial del Minae explica que la creación de este ministerio está vinculada con el Servicio Meteorológico Nacional, hoy denominado Instituto Meteorológico Nacional, que se había fundado en 1888. A mediados del siglo XX se creó la Dirección de Geología, Minas y Petróleo y en 1980 surgió el Ministerio de Energía y Minas (MEM). La sección de *Historia del Minae* de esta página web también menciona que:

Dos años más tarde por reestructuración del Poder Ejecutivo, se denominó Ministerio de Industrias, Energía y Minas (MIEM). En 1988, vía norma presupuestaria el MIEM se transforma en Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM) [...]. Más tarde, con el correspondiente aval de MIDEPLAN y del Tribunal del Servicio Civil, el ministerio sufre otra reestructuración en 1995, ya que mediante la Ley Orgánica del Ambiente n.º 7554, se le asignan nuevas competencias en materia ambiental denominándose en adelante, Ministerio del Ambiente y Energía (Minae) (s. p.).

Con el paso de los años se añadían más responsabilidades a este ministerio, por lo tanto, su nombre cambió varias veces. En 2010, el Minae pasa a ser el Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (Minaet). En 2012, el sector telecomunicaciones se reubicó y se traspasó al Ministerio de Ciencia y Tecnología (Micit), lo cual hizo que, finalmente, en 2013 pasara a llamarse nuevamente como el Ministerio de Ambiente y Energía (Minae).

Gracias al Minae, Costa Rica se encuentra hoy entre los primeros puestos del índice mundial de desempeño ambiental y se reconoce en el ámbito mundial por sus esfuerzos para la conservación y del desarrollo sostenible, según lo que describe la página web del mismo

ministerio. Por otra parte, la Dirección de Cambio Climático es una dependencia muy importante del Minae, puesto que se encarga de coordinar y gestionar la política pública de cambio climático en Costa Rica. La página web de Dirección de Cambio Climático (2021) explica lo siguiente:

Para el año 2010 la Dirección de Cambio Climático (DCC) como una entidad adscrita al Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) fue creada mediante Decreto Ejecutivo n.º 35669, que estableció como labor desde el ministerio coordinar, gestionar y formular la política pública de cambio climático, promoviendo la integración de una agenda interministerial. (s. p.).

Esta Dirección es el punto focal de Costa Rica ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y lo apoya en el proceso de negociación. Algunos de los proyectos que se encarga de coordinar se relacionan con la carbono-neutralidad que tiene como objetivo contribuir con el Acuerdo de París. Algunos de los proyectos que se observan en la página web son el Programa País Carbono Neutralidad, la Política Nacional de Adaptación y el Plan Nacional de Descarbonización.

#### **2.4.2. Plan Nacional de Descarbonización**

La sección 3 del Plan Nacional de Descarbonización explica la cantidad de GEI en Costa Rica:

Las emisiones de gases de invernadero en Costa Rica van en aumento. Se ha estimado que, de no tomar medidas, las emisiones de Costa Rica aumentarán en un 2.4% anual: habrán crecido 60% entre 2015 y 2030 y podrían llegar a subir 132% en 2050 para alcanzar un nivel de 29.6 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente [...] La carbonización de la economía costarricense obedece en primer lugar a la quema de combustibles para impulsar el transporte privado, público y de carga. (pp. 10-11).

Uno de los compromisos ambientales que este país tuvo para convertirse en un país libre de emisiones y una economía descarbonizada fue la creación del Plan Nacional de Descarbonización. Este plan se lanzó en 2019 y el objetivo a largo plazo es tener emisiones cero para el 2050. El documento oficial del Plan Nacional de Descarbonización explica el motivo de su creación:

Costa Rica apunta a contar con una economía descarbonizada en 2050, que haya alcanzado el nivel de emisiones más bajo posible de forma consistente con la meta climática global – es decir; la meta de contener el incremento de la temperatura global muy por debajo de los 2°C (e idealmente un límite de aumento a 1.5°C) con respecto a los niveles pre-industriales. (p. 1).

Este proyecto también es una de las acciones por tomar en cuanto a lo establecido en el Acuerdo de París y está dividido en tres grandes etapas que van desde la etapa inicial (2018-2022), la etapa de inflexión (2023-2030) y la etapa de despliegue masivo (2031-2050). Este plan es bastante ambicioso y según el reporte de avances en la implementación del Plan Nacional de Descarbonización al 2021, el 61 % de las metas planeadas para la primera etapa estaban completas.

El documento titulado *El Plan de Descarbonización, en breve* de la Dirección de Cambio Climático, explica las áreas en las cuales se enfoca este plan. Algunas de estas son:

1. La movilidad sostenible y transporte público.
2. El transporte liviano nutrido de energía renovable.
3. Energía eléctrica renovable a costo competitivo.
4. Edificaciones sostenibles y de bajas emisiones.
5. Gestión integral de residuos.

## 6. Gestión de territorios con soluciones basadas en la naturaleza.

Lo anterior es posible de acuerdo con las estrategias transversales que traza el mismo plan. Para esto, se planea trabajar en una reforma fiscal verde, estrategia de financiamiento y atracción de inversiones para la transformación, estrategias laborales de *transición justa*, inclusión, derechos humanos y promoción de la igualdad de género y estrategia en educación y cultura. El documento oficial del Plan Nacional de Descarbonización explica las cinco prioridades de acción que se comenzaron a tomar a partir de 2018:

- a) Detonar la transformación del transporte público, b) Acelerar y escalar las acciones de transformación de las actividades del sector agropecuario que más producen emisiones, c) Sentar las bases para la electrificación de la economía - no solo en transporte sino en la industria. d) Evitar rutas tecnológicas en energía y transporte que se limiten a reducir parcialmente las emisiones, pero que no vayan encaminadas a una transición de “*cero emisiones*”. e) Iniciar en 2018 el proceso de dos reformas transversales sin las cuales la descarbonización de la economía costarricense será inviable: La reforma estructural [...] y la reforma fiscal verde. (p. 5).

No existe una fórmula específica para descarbonizar la economía, pero todas las áreas de acción que se mencionan en el texto anterior son esenciales, ya que son elementos fundamentales que forman parte de la economía costarricense; sector agropecuario, el transporte y la industria. Una reforma fiscal verde también es esencial para que los planes que se tengan en el futuro del gobierno estén enfocados en pensar en el impacto ambiental que tendrían.

## 2.5 Gobernanza ambiental

Muchas veces se culpa a las industrias por la problemática ambiental, otras veces al gobierno e inclusive a las propias personas individuales. La realidad es que todos aportan al cambio climático antropogénico con las diferentes acciones que impactan negativamente al ambiente. La gobernanza es un medio por el cual se pueden obtener los mejores resultados para trabajar en proyectos que incluyan las debidas estrategias y mecanismos en cuanto a resolver ciertas problemáticas. Los autores Montoya y Rojas (2016, citando a Monedero, 2009) explican cómo este término surgió en los años noventa:

Aquella reflexión inicial sobre gobernabilidad, que evaluaba la efectividad de un gobierno en el cumplimiento de sus objetivos, paulatinamente se transformó en buena gobernanza o gobernanza, es decir, en la formulación de recomendaciones a los Estados para su fortalecimiento en el marco del nuevo orden político internacional. (p. 304)

La gobernabilidad mide la suficiencia del gobierno para satisfacer las necesidades de su población y eso se había tornado en si un Estado cumplía con una buena gobernanza o no. Montoya y Rojas (2016, citando a el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 1997) explican que la definición de gobernanza para este programa es: “el conjunto de mecanismos, procesos, relaciones e instituciones mediante las cuales los ciudadanos y grupos articulan sus intereses, ejercen sus derechos y obligaciones, concilian sus diferencias”

Básicamente es la manera en la cual los ciudadanos y grupos colectivos demuestran su opinión o interés acerca de alguna temática o problema y la forma en la que es resuelto por el gobierno, pero también son las decisiones que toman las instituciones públicas en conjunto con otros actores para la debida implementación de planes de acción, políticas o programan que

colaboren con alguna causa en común. En este caso la gobernanza ambiental es lo que se encuentra relacionado a la creación de políticas de esta índole.

Los autores Cassio y Sánchez (2018) describen que este tipo de gobernanza analiza las interrelaciones de los diferentes actores y la dinámica de la toma de decisiones para el manejo eficiente y eficaz de los ecosistemas. Lo cual da a entender que mide la eficacia de las dinámicas creadas por los distintos actores en conjunto y esto crea una imagen frente a otros Estados para demostrar si sus acciones fueron suficientemente eficientes.

Lo anterior está totalmente relacionado a la legitimidad de un Estado, ya que esta es la cara que muestran a nivel internacional en cuanto a su toma de decisiones. La motivación de la gobernanza ambiental es promover esas políticas ambientales y que se refuerce la institucionalidad. El Plan Nacional de Descarbonización es un plan interestatal que forma parte de las acciones tomadas en cuanto a una buena gobernanza ambiental, puesto que se están incluyendo a distintas instituciones públicas a colaborar para el desarrollo de las metas.

### **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

A continuación, se describe el tipo de enfoque que se le da a la investigación, el tipo de diseño que se utiliza para darle forma al trabajo, el tipo de fuentes de información que son utilizadas y la población y muestra que se van a usar en la parte de las entrevistas como medio para el análisis de resultados que será explicado más adelante. Luego de este apartado se muestra la tabla 1 donde se menciona a las personas que serán las entrevistadas.

Posterior a ello, se encuentra un cuadro de unidades de análisis donde se detallan los temas que van a ser desarrollados en el análisis mencionado y estos van a dividirse entre referencias bibliográficas y entrevistas, los cuales son llamados instrumentos. Estos van a ser explicados más detalladamente, así como los pasos pertinentes en la que va a ser llevada a cabo toda la investigación.

#### **3.1 Enfoque de la investigación**

El presente estudio se encuentra en el enfoque cualitativo, puesto que utiliza la recolección de datos y un análisis de las respuestas obtenidas para contribuir con la pregunta de investigación o revelar nuevas interrogantes para esta o futuras investigaciones que se relacionan con el tema del cambio climático y el Plan Nacional de Descarbonización. Hernández, Fernández y Baptista (2014), describen qué es el enfoque cualitativo:

Se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero,

para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. (p. 7).

Este tipo de enfoque ayuda a desarrollar preguntas o hipótesis que surgen a lo largo de la investigación y una vez que se obtienen los datos también puede generar nuevas interrogantes o posibles escenarios que en el futuro pueden estudiarse. Hernández *et al.* (2014) también mencionan que, en este tipo de enfoque, el proceso de indagación es más flexible y se mueve entre las respuestas y el desarrollo de la teoría, además explican, de otra manera, su propósito:

Su propósito consiste en “*reconstruir*” la realidad, tal como la observan los actores de un sistema social definido previamente. [...] Postula que la “*realidad*” se define a través de las interpretaciones de los participantes en la investigación respecto de sus propias realidades. De este modo, convergen varias “*realidades*”, por lo menos la de los participantes, la del investigador y la que se produce en la interacción de todos los actores. (p. 9).

### **3.2 Diseño de investigación**

Existen distintos tipos de diseño en una investigación según el tema de estudio. Existe el diseño teoría fundamentada, etnográfico, narrativo, fenomenológico e investigación-acción. Para este estudio específico se utiliza el diseño investigación-acción, ya que se hacen preguntas sobre problemáticas o situaciones de un grupo o comunidad, además, tiene la característica de que se hace un diagnóstico de problemáticas sociales, políticas, laborales, económicas, etc., de naturaleza colectiva. Hernández *et al.* (2014) lo definen como:

La finalidad de la investigación-acción es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente, frecuentemente aplicando la teoría y mejores

prácticas de acuerdo con el planteamiento. Asimismo, se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para proyectos, procesos y reformas estructurales [...]. Pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.) y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación. (p. 496).

Principalmente, es de diseño investigación-acción porque lo que se investiga es un fenómeno que afecta a toda la comunidad global y, al mismo tiempo, se hace un diagnóstico de este problema y una parte de la solución. El cambio climático afecta al planeta entero y el Plan Nacional de Descarbonización es una de las soluciones que implementa la República de Costa Rica, el cual va a analizar este grupo de expertos que aportarán a las entrevistas. De esta manera, se cumple con la característica de intentar resolver problemáticas.

### **3.3 Fuentes de información**

Para realizar este estudio es necesario contar con fuentes de información, tanto primarias como secundarias. En este caso las fuentes de información primarias son aquellas referencias originales proporcionadas por los sujetos elegidos y las fuentes de información secundarias son aquellos documentos que se usan para fundamentar teóricamente el tema de investigación principal.

#### **3.3.1 Fuentes primarias**

Gallud (2015) explica de manera detallada qué son las fuentes de información primarias:

Que son las que no han sido interpretadas anteriormente o, al menos, que no lo han sido en el sentido que interesa al enfoque de la tesis o con la amplitud que se desea. Son fuentes originales en el sentido de que nadie reunió antes esa información. Una fuente primaria

puede ser un libro que se analiza, un manuscrito que se interpreta, datos estadísticos recién recopilados, encuestas, el relato de un testigo ocular o algún tipo de documento sobre el que no se ha realizado un análisis previo. (p. 21).

En este caso, las fuentes de información primarias son los datos recolectados por medio de las encuestas aplicadas a expertos en la materia. Esta información nunca se obtuvo y cumple con la característica de ser una fuente original. La razón por la cual la muestra es de expertos es porque se necesita su opinión en este tema específico, con el fin de generar una hipótesis más clara.

Específicamente, la muestra elegida son funcionarios del Minae quienes tienen el conocimiento suficiente acerca del Plan Nacional de Descarbonización, ya que con ayuda de este ministerio fue que se creó este plan. Se pretende obtener datos respecto a la funcionalidad de este plan a corto y largo plazo, así como su perspectiva en cuanto a cuán eficaz o realista es el plan dentro del periodo establecido y, de igual forma, las acciones que se pretenden implementar.

### **3.3.2 Fuentes secundarias**

Las fuentes de información secundaria se usan a lo largo de la investigación para fundamentar teóricamente. Gallud (2015) explica qué incluye este tipo de fuente:

Que incluyen un material que ya ha pasado por el análisis de otros expertos. Se trata de hechos y materiales conocidos o transmitidos por otros. Son los libros de crítica y, en general, las interpretaciones que de un tema se han hecho. En un estudio sobre la poesía de Rubén Darío, sus poemas serían la fuente primaria y todos los libros que se han escrito sobre ellos, las secundarias. (p. 21).

Principalmente, las fuentes de información secundaria que se utilizan para explicar más en profundidad ciertos términos son revistas científicas, libros y artículos realizados por

organizaciones reconocidas por medio de sus páginas web oficiales. Esta información ya viene de distintas fuentes y ha sido transformada con el tiempo, de igual manera, la información que se utiliza para este estudio puede transfigurarse en el futuro.

### **3.4 Población y muestra**

#### **Población**

En cuanto a la población elegida, se toma como referencia un grupo de personas que contengan ciertas especificaciones para que ayuden a que la investigación pueda ejecutarse y también que esta población reúna cierto conocimiento fundamental que ayuda. Hernández *et al.* (2014) lo definen como un: “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (s. p.).

Esta población ayuda a que el estudio se pueda desarrollar adecuadamente, ya que actúa como una fuente primaria, puesto que sus opiniones o puntos de vista son originales. En la investigación cualitativa se debe elegir una muestra que es el grupo de personas específico elegido que ayuda a desarrollar una respuesta a la pregunta de investigación.

#### **Muestra**

Primero, es importante describir qué es una muestra y cómo se elige. Las primeras acciones para elegir la muestra ocurren desde el planteamiento del tema y cuando se selecciona el contexto. Para escoger la muestra también se debe considerar la capacidad de recolección y análisis de los datos, así como el entendimiento del fenómeno y su naturaleza. Hernández *et al.* (2014) explican con más detalle el término muestra:

En el proceso cualitativo, grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente

representativo del universo o población que se estudia. [...] En las investigaciones cualitativas nos preguntamos qué casos nos interesan inicialmente y dónde podemos encontrarlos. (p. 384).

Hay distintos tipos de muestra, como la de participantes voluntarios, de expertos, de casos tipo y por cuotas. Para esta investigación específica se utiliza la muestra de expertos. Hernández *et al.* (2014) explican que la muestra de expertos en ciertos estudios es necesaria la opinión de expertos en un tema. Estas muestras son frecuentes en estudios cualitativos y exploratorios para generar hipótesis más precisas o la parte fundamental del diseño de cuestionarios.

Se utiliza una instrumentación específica explicada más adelante, la cual se aplica a estos expertos en el tema de ambiente para obtener los datos esperados y que esto contribuya con responder la pregunta de investigación. Estas muestras son comunes cuando se intenta mejorar un proceso y, en este caso, se pretende conocer si el plan que va a implementar Costa Rica puede contribuir internacionalmente a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

### **Tabla 1.**

#### *Muestra de la población*

Entrevistado	Perfil	Puesto
Alberto Gutiérrez Arguedas	Historiador y geógrafo graduado de la Universidad de Costa Rica.	Profesor de la sección de historia y geografía de la Universidad de Costa Rica.
Kathia Aguilar Martín	Licenciada en ingeniería química. Labora para el Minae desde 2008.	Técnica en proyectos de la Dirección de Cambio Climático del Minae.
Guido Berguido Franco	Licenciado en biología ambiental.	Director ejecutivo de la ONG Adopta Bosque Panamá.

*Fuente:* Creación propia, 2023.

### 3.5 Cuadro de unidades de análisis

Objetivo	Categoría de análisis	Subcategoría	Definición conceptual	Instrumento	Ítem
1. Explicar el Acuerdo de París y su vínculo con el Plan Nacional de Descarbonización.	Acuerdo de París	Objetivos de Desarrollo del Milenio  Objetivo de desarrollo sostenible No. 13: acción por el clima  Gases de efecto invernadero	Naciones Unidas (s. f.) indica: “El Acuerdo incluye compromisos de todos los países para reducir sus emisiones y colaborar juntos [sic] a fin de adaptarse a los impactos del cambio climático, así como llamamientos a estos países para que aumenten sus compromisos con el tiempo” (s. p.).	Revisión bibliográfica	
2. Identificar el impacto de la imagen internacional que ha tenido la República de Costa Rica con el Plan Nacional de Descarbonización.	Imagen internacional	Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático  Desarrollo sostenible	Pipoli (2010, citando a Gotler y Gertner, 2002) señala que: “La imagen país representa un gran conjunto de asociaciones e información relacionada con una nación determinada, pero de manera simplificada, como resultado de un proceso mental, al tratar de acopiar la información más relevante sobre este lugar” (s. p.).	Entrevista	
3. Describir las metas que han logrado cumplirse y el impacto que ha tenido el Plan Nacional de Descarbonización durante el periodo de 2018 – 2021.	Plan Nacional de Descarbonización	Energías renovables  Carbono neutro  Educación ambiental	El Minae (2018) explica que: “Está compuesto por 10 ejes, que trazan rutas de cambio en las áreas claves para revertir el crecimiento de emisiones de gases de efecto invernadero, así como fomentar la modernización y dinamización de la economía bajo una visión de crecimiento verde; y por 8 estrategias transversales”.	Revisión bibliográfica	

### 3.6 Instrumentos

Para recolectar los datos y después analizarlos se requiere de una instrumentación específica que se aplica al grupo de expertos en temas ambientales. Para el presente estudio se utiliza como instrumento la revisión bibliográfica para responder a los objetivos n.º 1 y n.º 3 y las entrevistas como segundo instrumento para responder al objetivo n.º 2. Lo anterior para que este grupo elegido pueda desarrollar las respuestas desde su perspectiva como expertos en el tema y se obtengan los datos esperados.

#### 3.6.1 Revisión bibliográfica

El instrumento que se utiliza para responder a los objetivos específicos n.º 1 y n.º 3 es una revisión bibliográfica, puesto que lo único que se necesita para sustentar teóricamente las respuestas son documentos como artículos, revistas o libros que apoyen la materia que se explicó y tengan un fundamento científico y académico. Hernández *et al.* (2014) describen la revisión bibliográfica como las fuentes primarias que emplea la persona investigadora para elaborar el marco teórico u otros propósitos y se indica que son primarias.

#### 3.6.2 Entrevista

Las preguntas que se relacionan con el objetivo específico n.º 2 se aplican por medio de entrevistas, las cuales son más flexibles y abiertas que las entrevistas cuantitativas. Hernández *et al.* (2014, citando a Janesick, 1998), explican con más detalle cómo funciona este tipo de entrevista:

Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). En el último caso podría ser tal vez una pareja o un grupo pequeño como una familia o un equipo de manufactura.

En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema. (p. 403).

En este caso, se intercambia información con la muestra de expertos del Minae respecto al Plan Nacional de Descarbonización y los datos recolectados ayudan a responder la pregunta de investigación. Esto por medio de preguntas abiertas para tener una amplia perspectiva de la temática y ser capaz de analizar la información de manera sencilla.

### **3.7 Recolección de datos**

La recolección de datos se obtiene por medio de las entrevistas que van a aplicarse al grupo de expertos. Estos datos son esenciales para desarrollar la otra mitad de la investigación, ya que la primera parte se desarrolla a través de fuentes secundarias como artículos científicos, libros o revistas. Esta recolección se da en el ambiente natural y cotidiano de las personas participantes. Hernández *et al.* (2014) describen de manera detallada lo que se espera encontrar en este tipo de estudio:

Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, seres vivos, comunidades, situaciones o procesos en profundidad; en las propias “*formas de expresión*” de cada uno. Al tratarse de seres humanos, los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias y vivencias manifestadas en el lenguaje de los participantes, ya sea de manera individual, grupal o colectiva. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento. (pp. 396-397).

Con la obtención de estos datos se pretende tener un conocimiento más amplio respecto al Plan Nacional de Descarbonización, principalmente desde el punto de vista de expertos, que en

este caso son las personas funcionarias del Minae. Aunque los autores mencionados también recalcan que la persona investigadora es quien, mediante diversos métodos o técnicas, recoge los datos (es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones, etc.), no solo analiza, sino que es el medio para obtener la información.

Se puede afirmar que es el elemento esencial en la investigación porque sin la persona investigadora no se pueden explorar estas fuentes primarias o investigar las secundarias. Toda esta recolección de datos es de utilidad para desarrollar otros apartados del estudio y analizar la información obtenida para contribuir a responder a la pregunta de investigación y otras preguntas o hipótesis que surjan. Se trabaja de la siguiente manera:

- Revisión de bibliografía y recopilación de documentos.
- Entrevistas a expertos en materia ambiental.
- Análisis de los datos que se obtienen.
- Conclusiones y recomendaciones.

Al obtener toda esta información y datos se cuenta con una perspectiva más amplia gracias a las opiniones de los expertos en la materia, específicamente en el Plan Nacional de Descarbonización implementado por la República de Costa Rica. Principalmente, la recolección de datos que se lleva a cabo ayuda a determinar el impacto de la imagen internacional de Costa Rica respecto los esfuerzos por reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero, lo que contribuye de manera directa a los compromisos establecidos en el Acuerdo de París.

## **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En este apartado se desarrolla la investigación y el análisis al que se llegó después de lograr definir ciertas terminologías y obtener una opinión de parte de expertos en la temática ambiental que ayudarán a que se pueda resolver la pregunta de investigación. Los temas específicos que se mencionan en este capítulo están totalmente relacionados al tema principal de investigación como lo es el Acuerdo de París y la imagen internacional de Costa Rica.

La opinión de los expertos es mencionada en cierto momento y sus aportes fueron realmente valiosos. De igual manera se explica detalladamente el porcentaje de las metas del Plan Nacional de Descarbonización que lograron cumplirse durante la primera etapa, exceptuando el año 2022 debido a que esta investigación se comenzó en ese año.

### **4.1 Acuerdo de París y su relación con el Plan Nacional de Descarbonización**

#### **4.1.1 Objetivo de desarrollo del milenio n.º 7: Garantizar la sostenibilidad del ambiente**

El Objetivo de Desarrollo del Milenio número siete se enfoca en garantizar la sostenibilidad del ambiente y se compone de cuatro metas. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2010) explica que la meta 7A se relaciona con incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y la meta 7B se relaciona con reducir la pérdida de biodiversidad.

La meta 7C se basó en reducir a la mitad para 2015 el porcentaje de personas sin acceso al agua potable y a servicios básicos de saneamiento y la meta 7D se creó con la finalidad de mejorar considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 000 000 de habitantes de tugurios. La misma hoja informativa de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) describe lo siguiente respecto a la meta 7 A:

No obstante, el sustancial avance en legislación ambiental y creación de instituciones relacionadas con el medio ambiente, en América Latina y el Caribe existen inmensos desafíos en cuanto a las instituciones de reciente creación con escasa capacidad política y recursos insuficientes [...]. Es altamente probable que en la región continúen aumentando las emisiones de CO<sub>2</sub>, ya que el desacoplamiento energético y la descarbonización de las economías son aún insuficientes para compensar el dinamismo de la demanda de energía y el incremento de ellas. (párr. 1-4).

En cuanto a Costa Rica, un informe del PNUD titulado *ODM: III Informe de país 2015 Costa Rica* del 2018 explica que garantizar la sostenibilidad del ambiente fue el que mayor porcentaje de progreso tuvo con un 92 %. Desde la creación de los ODM se puede reconocer el esfuerzo de Costa Rica en cuanto a temas ambientales y no solo se comenzó a dar desde la creación del Acuerdo de París. El Minae ha hecho un gran trabajo para dejar al país en alto y ha sido reconocido internacionalmente por sus avances en temas ambientales.

La creación del Acuerdo de París está bastante relacionada con la meta 7A del ODM 7, puesto que la finalidad del Acuerdo de París es intentar reducir la temperatura global a menos de 2 grados centígrados e incluso limitarla a 1 grado centígrado. Esto mediante la implementación de distintos planes que se relacionan directamente a transformar las políticas de gobierno. Estas políticas ya deben estar pensadas hacia un desarrollo sostenible, lo cual supone mantener un equilibrio entre el ambiente y las necesidades humanas.

Estos planes están acordados presentarse cada 5 años y deben ser cada vez más ambiciosos. El Plan Nacional de Descarbonización lanzado por Costa Rica en el año 2019 es el primer plan que tiene pensado el país para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Respecto a la

razón principal de las emisiones de GEI en Costa Rica, se encuentra la quema de combustibles fósiles en primer lugar.

El plan está compuesto por 10 ejes, el eje 1, por ejemplo, es el que se enfoca en el transporte público y describe que la idea de la primera fase (2019-2022) es incentivar el uso del transporte público y terminar de electrificar el tren eléctrico, comenzar a electrificar algunas rutas de buses e iniciar a electrificar la flota de taxis. Aquí se puede entender cómo una pequeña parte del plan se enfoca en continuar avanzando al desarrollo de la sociedad, pero pensando de manera sostenible y, al mismo tiempo, lo que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero.

#### **4.1.2 Objetivo de desarrollo sostenible n.º 13: Acción por el clima**

El objetivo de desarrollo sostenible n.º 13 se enfoca en las acciones que se deben tomar para combatir el cambio climático y sus efectos. Este objetivo se basa en cinco metas, las cuales se explican en la página web de Naciones Unidas (s. f.) en la sección de Objetivos de Desarrollo Sostenible:

13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países [...]. 13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales [...]. 13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana. (s. p.).

La meta 13.a se basa en cumplir el compromiso de los países desarrollados que son parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020, el objetivo de movilizar conjuntamente \$100,000,000,000 USD anuales. Esto con el objetivo

de ayudarle a los países en desarrollo a que puedan adoptar medidas para la mitigación y transparencia de este. La meta 13.b se basa en promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión en los pequeños Estados insulares en desarrollo.

Este objetivo se relaciona con el Acuerdo de París, ya que las metas impulsan a los distintos países a crear planes nacionales, políticas y estrategias que estén enfocados en ayudar a combatir el cambio climático y, principalmente, la reducción de los GEI. Al mismo tiempo, no todos los países cuentan con la suerte de Costa Rica de tener algunas ventajas a su favor en cuanto a la descarbonización de la economía. La sección 3 del documento oficial del Plan Nacional de Descarbonización describe algunas de las ventajas con las que cuenta el país:

Nuestra economía es abierta y cada vez más orientada a la exportación de bienes y servicios. Entre las fortalezas están la estabilidad macroeconómica –baja inflación y tipo de cambio estable, así como un sector exportador competitivo a nivel internacional. El país ha sido de los más eficientes en traducir crecimiento del PIB en progreso social: otros países han requerido mayores niveles de ingreso per cápita para lograr el nivel de desarrollo social alcanzado en Costa Rica. (p. 9).

El sector turismo ha logrado concebir una generación de ingresos bastante grande y lo que también lo diferencia de otros países es la marca país *Costa Rica Esencial* con énfasis en el atributo de *país verde*. Las acciones por el clima de parte de Costa Rica son vistas internacionalmente desde hace ya varios años y cada vez sus planes son más ambiciosos y certeros en cuanto a transformar su economía en una economía verde. El esfuerzo que ha puesto el gobierno en este tipo de planes se ha notado en sus resultados y galardones.

Aunque el Plan Nacional de Descarbonización no haya sido creado directamente para aportar a las acciones del ODS N.º 13, es una manera de contribuir a la meta 13.2 que se enfoca en incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales. El Acuerdo de París, el ODM 7 y el ODS 13 están orientados al desarrollo de planes que aporten al desarrollo sostenible, la reducción de GEI y la mitigación del cambio climático, por lo que en cierto punto se relacionan.

#### **4.1.3 Gases de efecto invernadero**

El calentamiento global se relaciona con los gases de efecto invernadero, principalmente el dióxido de carbono que es provocado en grandes cantidades por las actividades humanas. El Centro de Contaminación y Química de la Atmósfera de Cuba (Cecont) explica que en la atmósfera de la Tierra existe una gran variedad de gases de efecto invernadero directos e indirectos. Los principales GEI los explica a continuación el Cecont (s. f.):

Los principales gases de efecto invernadero (GEI) son el vapor de agua (H<sub>2</sub>O), el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), el metano (CH<sub>4</sub>) y el ozono (O<sub>3</sub>). Hay además en la atmósfera una serie de gases de efecto invernadero (GEI) creados íntegramente por el ser humano, como los halocarbonos y otras sustancias con contenido de cloro y bromo. (p. 1).

El uso de combustibles fósiles es la principal actividad humana que genera dióxido de carbono. La tala de árboles también libera dióxido de carbono, ya que naturalmente los árboles absorben CO<sub>2</sub> de la atmósfera y cuando se talan lo liberan a la atmósfera. La ganadería produce una gran cantidad de metano durante la digestión de las vacas y las ovejas. Los fertilizantes que contienen nitrógeno producen emisiones de óxido nitroso, según lo que explica la Comisión Europea en su página web en un artículo titulado *Causas del cambio climático*.

El fenómeno del efecto invernadero, el calentamiento global y, en consecuencia, el cambio climático hicieron que los diferentes Estados y organizaciones internacionales se pusieran en estado de alerta. Desde el siglo pasado se han creado distintos planes, convenciones y acuerdos para comprometer a los países a que tomen acciones que ayuden a combatir el cambio climático. Principalmente, estos acuerdos se enfocan en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Lo anterior se debe a que la finalidad del Acuerdo de París es limitar la temperatura global a dos grados centígrados, preferiblemente a 1,5 grados. La página web de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (s. f.) explica que: “Para alcanzar este objetivo de temperatura a largo plazo, los países se proponen alcanzar el máximo de las emisiones de gases de efecto invernadero lo antes posible para lograr un planeta con clima neutro para mediados de siglo” (s. p.).

Cada 5 años los países deben presentar medidas climáticas y en 2020 presentaron sus planes de acción climática conocidos como contribuciones determinadas en el ámbito nacional (NDC). En el caso de la República de Costa Rica, el Plan Nacional de Descarbonización fue el NDC presentado, aunque este se creó en el año 2018 y se lanzó en 2019, por lo que para 2020 ya había iniciado. Estos planes se crean a largo plazo, puesto que la meta es que para 2050 exista una neutralidad de carbono al 100 %.

El Plan Nacional de Descarbonización se alinea perfectamente a la meta que supone el Acuerdo de París, ya que su enfoque es transformativo y no progresivo. La sección 2 del documento original de este plan explica lo siguiente respecto a lo que hace diferente a Costa Rica de los demás países en cuanto a este NDC específico:

Las metas de mitigación de varios países de América Latina - reducir 20-30% contra un escenario inercial- implican que las emisiones del 2030 pudieran ser comparables a las de hoy, lo cual sin duda representa un esfuerzo importante al detener el aumento en emisiones, pero es insuficiente. (Ministerio de Ambiente y Energía, 2018, p. 7).

Lo anterior hace una comparación de la meta del Plan Nacional de Descarbonización *versus* las metas de mitigación de otros países latinoamericanos, puesto que sus objetivos no se enfocan en transformar la economía y el desarrollo de la sociedad, sino de mantener a raya las emisiones actuales, pero sin desarrollar planes que les permitan transformar su economía a una economía verde. La ventaja del Acuerdo de París es que los países deben presentar planes cada vez más ambiciosos que se relacionan con la descarbonización.

## **4.2 Influencia del Plan Nacional de Descarbonización en la imagen internacional de Costa**

### **Rica**

#### **4.2.1 Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático**

Las acciones tomadas por Costa Rica para la disminución de GEI no es solo tarea de la Dirección de Cambio Climático, sino que hay muchos ministerios y organizaciones no gubernamentales nacionales que aportan a que los planes elaborados por el Minae sean posibles. La tarea de la lucha contra el cambio climático involucra, tanto a instituciones como a las personas individuales y todo tipo de cooperación es importante para cumplir con lo acordado en el Acuerdo de París y, en este caso específico, en el Plan Nacional de Descarbonización.

Aguilar (2023) es una de las técnicas de la Dirección de Cambio Climático del Minae y explica que recientemente hubo algunos cambios en la administración y cierta parte del personal se trasladó a otras oficinas para trabajar de manera directa con proyectos específicos. Hubo un momento en el que ella se encargó de convocar a los diferentes ministerios para compartir los

avances que habían tenido en materia ambiental. Esto porque el Plan Nacional de Descarbonización se considera transversal y se debe dar un seguimiento a los compromisos adquiridos.

Aguilar (2023) explica que hubo algunas instituciones que no formaban parte de ese plan originalmente e incluso así venían participando *ad honorem* porque sabían la importancia para Costa Rica de crecer como un país verde. El Inamu es una de las instituciones mencionadas que se encargó en el momento de velar por los temas de género y transiciones junto con temas ambientales. Algunas de esas instituciones no forman parte de este plan, pero sí del Programa País Carbono Neutralidad.

Las que no forman parte de ninguno siguen participando activamente para conseguir certificaciones ambientales como el Programa Bandera Azul Ecológica. Al mismo tiempo, las personas que se identifican con este tipo de problema también aportan directamente, ya sea en la clasificación correcta de residuos, el reciclaje, voluntariados, entre otras acciones que están muy ligadas a la educación ambiental. Aguilar (2023) explica lo siguiente respecto a otros sectores o instituciones que habían contribuido a acciones ambientales:

Pero se perdía de vista a los potenciales, tal vez de mitigación, que venía trabajando otras dependencias u otras instituciones del Estado, como de salud con la parte de residuos, como es toda la parte de soluciones basadas en la naturaleza que pueden trabajar un SINAC o CONAGEBIO. Todo el componente y que todavía tenemos que trabajar bastante de construcción sostenible, que hay bastante potencial de reducción de emisiones. El sector agro, que ha sido muy proactivo, todavía podemos extenderlo a otros cultivos.

Hubo un momento en el que Costa Rica trabajaba más en el asunto de mitigación que de adaptación y algunas de las instituciones que venían trabajando de esa manera eran el Sistema Nacional de Áreas de Conservación, la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y el sector salud ayudando en la parte de clasificación de residuos y el manejo correcto de estos. El sector agro se incluyó en el Plan Nacional de Descarbonización, por lo que esa área ya se cubrió.

La adaptación tomó relevancia con el tiempo, puesto que en 2007 se había comenzado a trabajar en la parte de la carbononeutralidad, pero en un sentido de mitigación. Por otro lado, el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica da seguimiento a la Política Nacional de Adaptación. Gracias al apoyo de distintas organizaciones que recolectaron datos y del Mideplan, se dio seguimiento a los avances del Plan Nacional de Descarbonización.

El Ministerio de Hacienda ha sido muy importante para marcadores presupuestarios y la identificación de los proyectos que tienen enfoque de mitigación y adaptación, los cuales necesitan financiarse en algunos casos. Esos proyectos pueden acudir al protocolo verde que les ofrece buenas tasas crediticias. El Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático es otra de las herramientas fundamentales que se mencionó para monitorear la acción climática y el cumplimiento de las acciones en el país.

Además de las instituciones nacionales, la cooperación internacional es primordial en cuanto a cumplir con algunas de las metas del Plan Nacional de Descarbonización a largo plazo, ya que su experiencia o financieramente son de gran ayuda. Se ha contado con la cooperación del BID a nivel financiero, la cooperación alemana GIZ que sirvió de apoyo a Fortech para el tratamiento de baterías de litio, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, cooperación española de CIDH y varias más.

Ligado a lo anterior, la participación de Costa Rica en foros internacionales o cumbres le ayuda a conseguir nuevas ideas para implementar en sus planes y reconocer lo que otros Estados han hecho para seguir la ruta de la descarbonización. Berguido (2023), biólogo ambiental y director ejecutivo de la ONG Adopta Bosque Panamá, explica lo siguiente respecto a algunos eventos internacionales, convenciones y congresos en los que su organización ha podido estar presente:

De hecho, toman un papel protagónico en muchas iniciativas internacionales, tema de conservación de bosques, tema de bonos de biodiversidad, bonos de carbono, tantos otros que Costa Rica toma liderazgo. Incluso es frecuente conocer de posiciones a nivel internacional, como el Global Environmental Facility, que es liderado por un ex ministro de ambiente de Costa Rica y otras posiciones así a niveles internacionales de la UICN y demás que son lideradas tanto por los comités o demás por personas de Costa Rica.

La participación de Costa Rica en cuestiones internacionales que se relacionan con ambiente es muy alta y siempre ha dado una imagen positiva. Incluso, algunas personas son representantes en organizaciones internacionales, lo cual aporta a esa proyección internacional de la cual habla Berguido (2023). Su reconocimiento se ha dado tanto en el ámbito de la región centroamericana como latinoamericana.

#### **4.2.2 Desarrollo sostenible**

Costa Rica es un país en el que se han creado varios proyectos ambientales para reducir los GEI, por lo que una denominación para esto puede ser la de laboratorio verde. Gutiérrez (2023), profesor e investigador de historia y geografía de la Universidad de Costa Rica, explica que el término laboratorio verde se relaciona con la creación de políticas ambientales y no a un lugar físico con sus instalaciones, sino a aquellas políticas o proyectos que se diseñan y se piensa en nuevos enfoques en materia ambiental.

En el ámbito internacional, Costa Rica se conoce por su meta para ser un país descarbonizado. Según lo que explica Gutiérrez (2023), Costa Rica tiene la intención de ser un país en donde se ponen a prueba algunas políticas para eventualmente replicarse en otros países, por lo que su imagen internacional es muy importante. Estas políticas se enfocan en contribuir con un desarrollo sostenible, puesto que la idea del Plan Nacional de Descarbonización es transformar su economía y sociedad.

De igual manera, Gutiérrez (2023) opina que Costa Rica sí puede ser un ejemplo para otros Estados con este plan, ya que es la máxima representación de lo que el país quiere llegar a ser y ser reconocido. Sin embargo, también considera que lo que se quiere conseguir es más una imagen de líder ambiental que las acciones que verdaderamente se toman:

Ahí sí, yo tengo también una opinión bastante crítica al respecto, me parece que el Plan Nacional de Carbonización en su finalidad principal es precisamente posicionar a Costa Rica como este país líder y todas esas cosas, pero me parece a mí que en la práctica no va a lograr mayor cosa. Entonces, yo creo que realmente si un país se propusiera a descarbonizarse, habría que tomar medidas muy fuertes, digamos, para controlar a los grandes contaminadores y a los grandes consumidores de energía. Y no es así, me parece a mí que se proponen como ciertas medidas bastante por decir así, *light*.

Por lo tanto, para este profesor e investigador de la UCR es un plan más idealista, ya que el país tiene la buena intención de contribuir con distintas acciones a la disminución de GEI, pero él considera que sus acciones deben estar enfocadas en controlar a los grandes contaminadores y consumidores de energía. Según Gutiérrez (2023), la cuestión ambiental es en el fondo un asunto político y un discurso más que existe desde la perspectiva del ambientalismo de mercado.

Berguido (2023) considera que Costa Rica está muy bien posicionada en el ámbito internacional con sus políticas de no a la minería y no a la pesca de arrastre, pero considera que en el caso de la pesca de arrastre no se debe dar un paso atrás porque representa una desmejora en la protección ambiental. Respecto a la red eléctrica, Berguido (2023) cree que el país es un excelente ejemplo para el resto de la región centroamericana. Además, menciona lo siguiente en cuanto a la imagen exterior que el país da:

Un líder en el tema ambiental en todos los sentidos. Tanto en políticas como de iniciativas, y creo que tiene que ver también muy ligado al tema del ecoturismo. Yo creo que el país apuesta mucho al turismo verde, al turismo de naturaleza y aventuras [...]. Más allá de eso, lo que han hecho excelentemente bien en la proyección internacional, o sea, el mercadeo que han hecho como marca país. Lo han hecho sumamente bien por encima e incluso todos los demás países de la región.

A Costa Rica la reconocen por ser un destino turístico con muchas áreas verdes y playas bonitas. Esto es un aspecto positivo, puesto que como menciona Berguido (2023), le ha hecho muy bien en su proyección internacional y ayuda a que sus políticas e iniciativas sean reconocidas. De esta manera, es posible que otros Estados estén al tanto de las actualizaciones en las metas tienen sus planes o políticas y revisar si pueden funcionar en sus propias estrategias.

Además, menciona que otra de las ventajas del país es que cuenta con los recursos. Principalmente, se refiere a que en el ámbito gubernamental y administrativo van en dirección a conservar el ambiente y potenciar su valor agregado en cuanto a ecoturismo porque se presenta como una política nacional. Esto se puede afirmar, ya que en los últimos años se ha intentado crear políticas que estén enfocadas en continuar con un desarrollo sostenible.

Por otra parte, la técnica de la DCC Aguilar (2023), cree que en Costa Rica hay mucho potencial y talento para seguir desarrollando proyectos que vayan en la línea del desarrollo sostenible y el cambio a energías renovables. Un ejemplo que Aguilar (2023) menciona es el de la movilidad sostenible, lo cual se relaciona con los tres primeros ejes del Plan Nacional de Descarbonización y explica lo siguiente respecto al transporte:

Más que toda la línea de movilidad sostenible es como la primera puesta porque la movilidad sostenible nos puede llevar a que el administrado se sienta seguro, con transporte público de calidad, evitando presas, pero en el marco de que el desarrollo a nivel país ha sido un poco desordenado, pues esa planificación urbana a veces dificulta que sea de una movilidad urbana fácil. Tal vez se buscan soluciones, pero lejos de generar una solución, se genera un cuello de botella, entonces hay como que reorganizar.

Algo muy importante en lo que hace hincapié es que cuando intentan encontrar soluciones para problemáticas frecuentes, se encuentran con otros problemas internos que hay que solucionar y reorganizar las estrategias para no dejar nada por fuera. Una de las principales restricciones que Aguilar (2023) menciona que a veces se presenta es la falta de recursos económicos y humanos, pero con una buena coordinación interinstitucional y proactividad de los que forman parte de este plan se puede mantener una línea de acción constante.

Además, menciona que la construcción sostenible ha sido uno de los puntos que han seguido muchas empresas e instituciones para mostrar su compromiso con el gobierno y el ambiente y, al mismo tiempo, contribuyen con algunas estrategias presentadas en el plan. Un punto positivo que Aguilar (2023) rescata es que ahora hay más consciencia ambiental y Costa Rica tiene mucha educación ambiental, por lo que es más fácil adquirir el compromiso de todos y existe el interés por seguir contribuyendo con la causa.

Aguilar (2023) señala que, en la actualidad, existe una red de jóvenes en cambio climático que han estado trabajando muchas líneas de acción e influyen a otros jóvenes a participar activamente en cuestiones de reciclaje o el manejo correcto de los desechos. Además de esta red, Aguilar (2023) menciona que hay otros como Greentalist o Green Wolf, que representa a ciudadanos conscientes, comprometidos y que trabajan en el ámbito de consejo consultivo ciudadano.

Existe una interlocución en el ámbito de dependencias, instituciones y la sociedad civil en general, para lograr que se avance en estos temas. No es solo un discurso de la Dirección de Cambio Climático, sino que todas esas organizaciones y cooperaciones le dan una cierta solidez, puesto que se demuestra en las acciones que toman para contribuir con el Plan Nacional de Descarbonización y otros proyectos del Minae.

### **4.3 Cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Descarbonización**

#### **4.3.1 Energías renovables**

Existen aquellas energías no renovables que son las que provienen de fuentes agotables como el petróleo, el carbón y el gas natural y están las energías renovables que son aquellas finitas que se regeneran por medios naturales. El Grupo ICE en un informe titulado *Fuentes renovables de energía: una alternativa sostenible para generar electricidad* explica lo siguiente respecto a las energías alternativas y la función de las energías renovables:

Un concepto similar pero no idéntico a energía renovable es el significado de energías alternativas, son aquellas energías que pueden substituir a las fuentes energéticas actuales, ya sea por su menor efecto contaminante, o fundamentalmente por su posibilidad de renovación. Las fuentes de energía renovable utilizadas para reemplazar combustibles

fósiles con una opción que ayuda a la generación de energía de una forma amigable con el ambiente. (p. 9).

Las fuentes de energía renovable provienen del sol en forma de energía solar, la energía eólica proviene del viento, la energía hidroeléctrica proviene del agua, la energía geotérmica se obtiene del calor del interior de la Tierra y la biomasa es el uso de la materia orgánica como fuente energética. Los ejes 1, 2, 3 y 4 del Plan Nacional de Descarbonización se basan en el uso de energías renovables para sustituir el petróleo como la fuente principal energética del transporte del país.

El informe titulado *Reporte de avances en la implementación del plan Nacional De Descarbonización al 2021* explica que las metas para el año 2021 del eje 1, el cual se enfoca en el transporte público, se cumplieron al 63 % y se proyectaba que para 2022 estuvieran cumplidas al 83 %. El pago electrónico en los autobuses en rutas específicas era una de las metas que estaban previstas dentro de este eje, la cual sí se cumplió. Otro avance pequeño que se alcanzó fue la implementación de dos buses eléctricos en dos rutas específicas.

La única meta del eje anterior que estaba en riesgo de no ser cumplida para 2022 era el tren eléctrico de pasajeros licitado. Respecto al eje 2 que se relaciona con la nutrición de energía renovable de la flota de vehículos ligeros, para 2021 se habían cumplido solo el 33 % de las metas y se contemplaba que para finales de 2022 llegara a un 50 % de metas completadas. Entre las metas cumplidas se encuentra que 3 nuevas instituciones públicas adquirieron flotas cero emisiones y se colocaron 43 cargadores eléctricos (aunque la meta eran 69).

En el eje 2 algunas metas se vieron afectadas por instrucciones o recomendaciones dadas por Recope, ya que no cumplían con las metas que ellos tenían establecidas. Respecto al eje 3,

para 2021 se había completado el 50 % de las metas; las metas dentro de este eje estaban más enfocadas en la creación de planes y logística para en la próxima etapa comenzar a aplicarlo. Una de las metas que estaba en riesgo de incumplimiento era el tren eléctrico limonense de carga (Telca) en operación y para ese momento seguía en estudio la propuesta.

Finalmente, el eje 4 que se relaciona con energías renovables, se basa en la consolidación del sistema eléctrico nacional y su bajo costo. Para 2021 un 67 % de las metas se encontraban cumplidas. Una de las metas cumplidas era mantener la matriz energética renovable por encima del 95 % y en 2021 al mes de octubre, la generación eléctrica con fuentes de energía renovables fue de un 99.91 %. Una de las metas que estaba en riesgo de cumplimiento era un proyecto de ley en eficiencia energética, pero para ese momento solo existía un borrador con la propuesta.

#### **4.3.2 Carbono neutralidad**

Un país carbono neutral es aquel que logra llegar a un resultado neto de cero emisiones. Rodríguez (2011) explica que la carbononeutralidad se alcanza al mitigar al máximo las emisiones de gases de efecto invernadero que compensa las emisiones inevitables y esto se logra mediante actividades que capturan CO<sub>2</sub>, como la reforestación. Además de esto, al reemplazar las actuales energías no renovables que se utilizan en industrias y transporte (como el petróleo) por energías renovables, se contribuye a alcanzar ese resultado.

Encaminar al país a un desarrollo sostenible es lo ideal para alcanzar la meta de cero emisiones. El Plan Nacional de Descarbonización tiene como meta principal ser un país descarbonizado para el año 2050. Respecto al Acuerdo de París, la meta está centrada en este año específico, ya que los países se habían propuesto alcanzar el máximo de las emisiones de gases de efecto invernadero lo antes posible para lograr un planeta con clima neutro para mediados del presente siglo.

La carbononeutralidad va más allá de utilizar vehículos que usen energías renovables. Polimeni (2011) destaca algunas de las áreas donde se puede trabajar la carbononeutralidad: “Las labores del Estado relacionadas con la carbono-neutralidad abarcan las diversas esferas productivas; a los sectores económico y financiero, de transportes y salud; e incluso a la Comisión Nacional de Emergencias” (p. 6).

El eje 5 del Plan Nacional de Descarbonización se relaciona con el desarrollo de edificaciones que funcionen bajo estándares de alta eficiencia y procesos de bajas emisiones. Para el año 2021, este eje se cumplió al 100 % y los estándares bajo los cuales se calificaban a los edificios se relacionan con el Programa País Carbono Neutralidad, ISO 50001 y Programa Bandera Azul Ecológica-categoría cambio climático.

Para ese momento un aproximado de 995 edificaciones existentes implementaba al menos una acción para reducir las emisiones de GEI. El eje 6 se basa en la transformación del sector industria mediante el uso de energías renovables de baja y cero emisiones. Para 2021 el 60 % de las metas estaban cumplidas y se esperaba llegar al 100 % para 2022. Una de las metas fue la creación de un decreto de bienes exonerables que se relacionan con nuevos equipos tecnológicos que ayuden a la descarbonización.

Otra de las metas cumplidas fue la creación de un plan piloto para un modelo de economía circular en la industria. El eje 8 se enfoca en el fomento de sistemas agroalimentarios eficientes que generen bienes de exportación y consumo local bajos en carbono. Para 2022 esperaban que las únicas dos metas que incluyen este eje estuvieran cumplidas. Una de las metas que se cumplió fue la creación de un documento de propuesta NAMA arroz, musáceas y caña de azúcar, esto para la generación de productos agropecuarios descarbonizados.

El término NAMA proviene de la COP 13 celebrada en Bali, Indonesia. Steinvorth (2017) explica el significado de NAMA: “La Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada (NAMA por sus siglas en inglés) la cual fue definida como una herramienta fundamental de mitigación de emisiones que contribuyen al cambio climático” (p. 6).

#### **4.3.3 Educación ambiental**

La labor de la lucha contra el cambio climático va más allá de los Estados y las organizaciones internacionales. La misma sociedad civil puede contribuir con reducir las emisiones de gases de efecto invernadero junto con otras acciones que ayudan al cuidado del planeta Tierra. Una manera de enseñarle a las personas lo que pueden hacer para cuidar a su planeta y aportar a las acciones que realizan los Estados es mediante la educación ambiental. Martínez (2010, citando a la Unesco, 1980) explica los objetivos de esta:

- a. Comprender la naturaleza compleja del ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
- b. Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
- c. Mostrar las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las decisiones y los comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.
- d. Comprender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución y su modificación en el tiempo. (p. 100).

La importancia de la educación ambiental es ayudar a la sociedad a comprender las consecuencias del calentamiento global debido a los GEI y las distintas acciones que se pueden tomar para colaborar con el desaceleramiento de este. Este tipo de educación sirve para entender cómo el ambiente está vinculado con las actividades económicas, sociales y culturales. Al mismo

tiempo, es una forma de adquirir los valores, comportamientos y habilidades prácticas para participar responsablemente en la prevención y la solución de los problemas ambientales.

El eje 7 del Plan Nacional de Descarbonización se enfoca en el desarrollo de un sistema de gestión integral de residuos de máxima eficiencia y bajas emisiones de gases de efecto invernadero. Para 2021 se había cumplido el 87 % de las metas. El Plan Nacional de Compostaje 2020-2050 es uno de los planes que se creó dentro de este eje para reducir el envío de materia orgánica en los depósitos sanitarios para disminuir las emisiones en esos lugares. En la economía circular se creó un proyecto para la gestión de las baterías de litio.

Una de las metas cumplidas fue crear tres campañas de divulgación y sensibilización sobre evitar, reducir, separar y tratar los residuos, lo cual se relaciona directamente con la educación ambiental y le enseñan a la población cómo gestionar los residuos de manera correcta. Junto con los 10 ejes principales que conforman el Plan Nacional de Descarbonización se encuentran 8 estrategias transversales que terminan de complementar el plan y una de estas estrategias se basa en educación y cultura.

La vida en la montaña del agua sagrada es uno de los varios proyectos que pretenden contribuir con el aprendizaje sobre derechos humanos y el entorno sostenible en escuelas aledañas. Además de los proyectos existentes, el Ministerio de Educación Pública se encargó de incluir temas de desarrollo sostenible a los programas de estudio. En general, a 2021 se había cumplido el 61 % de las metas planeadas del Plan Nacional de Descarbonización, el 22 % estaba en marcha y solo un 17 % estaba en riesgo de incumplimiento.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Después de un riguroso proceso de investigación, planteamiento, análisis y reflexión, se han alcanzado satisfactoriamente los objetivos propuestos en el trabajo. A lo largo de esta investigación se ha logrado explorar y obtener una mayor claridad en varios temas relacionados al cambio climático, el Acuerdo de París, la política exterior, la imagen internacional ambiental que ha dado Costa Rica y el Plan Nacional de Descarbonización. Finalmente se han alcanzado las siguientes conclusiones y recomendaciones.

### **5.1 Conclusiones**

Para el presente proyecto se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál ha sido el impacto en la imagen internacional de la República de Costa Rica en la lucha contra el cambio climático que se basa en el Plan Nacional de Descarbonización y el Acuerdo de París durante el periodo 2018 – 2021?

Costa Rica se conoce por ser un país de marca verde y por su turismo y las políticas ambientales. Automáticamente, cuando una persona piensa en visitar el país viene a su cabeza la naturaleza. El Plan Nacional de Descarbonización es la máxima expresión que ha tenido este país hasta el momento en cuanto al camino que se desea seguir para descarbonizar su economía e industria. Se pretende que este plan pueda servir de ejemplo para otros Estados y que puedan replicar algunas de sus estrategias.

Es una realidad que Costa Rica tiene un alto compromiso con el ambiente y ha adquirido una responsabilidad muy grande desde hace unas décadas. Al mismo tiempo, el turismo impacta la imagen del país, puesto que son los primeros que observan cómo se ve el país superficialmente y los que opinan de una manera positiva o negativa de las acciones que se toman en cuanto a estos

temas. El turismo es la actividad económica que más le genera al país, así que la imagen que dé tiene que ser la de un líder verde.

Con base en el criterio de los expertos entrevistados, se puede afirmar que, además de contribuir positivamente al Acuerdo de París con este plan, también se desea ser reconocido por lograr la descarbonización completa del país. La imagen internacional que ha dado es positiva porque gracias a los distintos proyectos, leyes y planes que se han creado para luchar contra el cambio climático, se ha logrado que el resto del mundo vea a Costa Rica como un país líder en temáticas ambientales.

En cuanto a la conclusión anterior, se puede afirmar que el enfoque que tiene Costa Rica no es solo el de colaborar con la reducción de gases de efecto invernadero, sino de dejar al país en alto al crear este tipo de plan tan ambicioso para demostrarle al mundo que un país pequeño puede ser el primero en ser descarbonizado. De esta manera, se continúa en la línea de ser reconocido por su naturaleza, aire limpio y planes de lucha contra el cambio climático, lo cual le ayuda en el sector turismo y, al mismo tiempo, en su economía.

Además de lo anterior, se concluye que la cooperación internacional es fundamental para este tipo de planes, ya que Costa Rica por ser un país en desarrollo no cuenta con los suficientes recursos económicos y humanos para continuar con su desenvolvimiento. La parte financiera es muy importante para conseguir el material que se necesita, pero el conocimiento técnico y tecnológico que puedan aportar es muy valioso para el país, además de que estos pueden ser transferidos a los mismos costarricenses para continuar con la labor ambiental.

Costa Rica tiene buenas relaciones con sus socios, por lo que es más sencillo conseguir cooperación de parte de otros Estados, los cuales también se pueden interesar en este país porque

saben su potencial en cuanto a crear proyectos y planes que sean realizables. Se puede afirmar que el Plan Nacional de Descarbonización es bastante ambicioso, puesto que involucra a 10 ejes diferentes, pero con ayuda internacional es posible que sus metas puedan cumplirse en el tiempo establecido.

Otra de las conclusiones a las que se llega es que este es el primer plan que incluye a la mayoría de los sectores del país e intenta incluir a la mayor cantidad de áreas para abarcar esos espacios que en planes pasados no se había hecho. Según la opinión de los expertos entrevistados, todos están de acuerdo en que este plan ha llevado a Costa Rica a apostar, finalmente, por convertir su economía e industria a la carbononeutralidad.

Con ayuda de los distintos ministerios, instituciones, organizaciones y cooperación internacional es más sencillo transformar las energías que utilizan petróleo actualmente a energías renovables. De igual manera, se trabaja en el desarrollo sostenible al pensar de manera activa en cómo distintas acciones le afectan al ambiente y no perder el desarrollo económico que se ha venido trabajando antes de comenzar el camino de la descarbonización.

Respecto a las acciones para desacelerar el cambio climático, se sabe que no es solo una labor del país o, en un caso específico, del Minae, sino que es una responsabilidad de todas las instituciones, organizaciones e incluso personas individuales. En este último caso particular, la educación ambiental es vital para que la sociedad pueda entender la relevancia del problema ambiental y los proyectos que se trabajan actualmente. Es responsabilidad del Estado educar a la población en esta materia.

Asimismo, se concluye que la educación ambiental es una manera de inculcar las responsabilidades que tienen las personas con su planeta y hacerles saber que sus acciones pueden

contribuir, tanto negativa como positivamente al ambiente según las decisiones que tomen. De esta forma, pueden ser conscientes de que un simple acto como botar su basura, reciclar o separar los desechos es una forma positiva de ayudar a que cierta parte del plan se pueda desarrollar más fácilmente.

Las personas jóvenes también tienen un papel trascendental en estos temas, puesto que en la actualidad son personas que influyen fácilmente a otros a realizar acciones. Por lo tanto, el poder que tienen en redes de juventud ambientales que se basan en enseñar a niños o adolescentes, crear páginas web, murales, dibujos o alguna forma de manifestación positiva, ayuda a crear conciencia en esos temas y lo que otros pueden hacer para aportar como país y al mundo entero, ya que es una problemática mundial.

Ligado a lo anterior se encuentra la importante labor que realizan los ministerios e instituciones públicas al aportar directamente el Plan Nacional de Descarbonización. Se puede afirmar que este es un plan interinstitucional, ya que hay algunos ministerios que tienen la responsabilidad de contribuir con acciones específicas y deben mostrar sus avances cada cierto tiempo. Estas instituciones públicas son de gran ayuda, pues cada una se encarga de temas diferentes y hay algunas específicas que están involucradas con algún eje.

Gracias a este plan se observa que el apoyo de las demás instituciones del gobierno es esencial para crear presupuestos, encontrar problemas en algunos ejes que no estaban previstos, desarrollar algunas otras estrategias y otros. El apoyo nacional siempre es necesario para demostrar el capital humano que se tiene, además que es un plan que se trabaja a lo interno. La cooperación internacional es una ayuda extra, pero no por eso se debe dejar de lado el potencial del país.

Además del apoyo de las instituciones públicas, las empresas privadas tienen un gran peso en el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Descarbonización, puesto que muchos de ellos ni siquiera forman parte de este plan e incluso así contribuyen con distintas acciones como incitar al reciclaje o la clasificación correcta de residuos en sus lugares de trabajo. Esto también se relaciona con la educación ambiental de las personas colaboradoras y hay algunas compañías privadas que participan activamente en el Programa País Carbono Neutralidad.

Por lo anterior, se puede afirmar que la participación del sector privado es muy importante para alcanzar porcentajes mayores en cuanto a llegar a las metas en el tiempo establecido. El trabajar en conjunto es una de las maneras de lograr objetivos de forma eficiente y solidaria, por lo que el impacto que tienen las acciones de las instituciones públicas, privadas y las personas individuales ayuda a articular soluciones para mitigar los gases de efecto invernadero.

El Plan Nacional de Descarbonización no se ideó tomando como referencia el objetivo de desarrollo sostenible n.º 13. Sin embargo, en la práctica sus aportes a este son evidentes, ya que las acciones que se toman ayudan a que indirectamente afecte de manera positiva a las metas de este ODS específico, puesto que está centrado en la acción por el clima. Este plan se creó como una de las acciones por tomar para el Acuerdo de París, pues Costa Rica fue uno de los países que se comprometió a esto.

El país forma parte de la Agenda 2030, así que el desarrollo que tenga con los planes que se creen para el Acuerdo de París ayuda indirectamente a los indicadores de algunos ODS. La realidad es que Costa Rica es un país emisor, pero no es el principal emisor en el ámbito internacional, por lo que los esfuerzos que se realizan son en temas de mitigación. Además, funciona como un pequeño laboratorio verde al crear las políticas ambientales y así ser un ejemplo para otros países en caso de que sí funcionen.

En el país se cuenta con mucho capital humano y mano de obra que desarrolla soluciones enfocadas en la adaptación y mitigación. Estos son dos de los temas que se trabajan en la actualidad, ya que hace algunos años el Minae hacía hincapié en temas de mitigación, pero con el paso del tiempo se llegó a la conclusión de que se pretende transformar la economía adaptándola a nuevas tecnologías verdes.

## **5.2 Recomendaciones**

Debido a la relevancia de la imagen internacional de Costa Rica, se recomienda no abandonar las políticas ambientales ni retroceder en las que ya estén creadas. Se considera que puede ser un grave error el abandonar estas prácticas ambientales por complacer a algún grupo que esté en contra de ayudar al ambiente por beneficiar más a la economía o a la industria. Además, haría ver mal al país si se comienza a retroceder en esta materia después de lograr tanto.

Al mismo tiempo, se debe continuar creando planes y proyectos en pro del ambiente para seguir demostrándole al resto de Estados que un país pequeño y en desarrollo puede lograr mucho, lo cual no es un impedimento para los demás. Esto ayudaría a que la imagen exterior del país sea cada vez más reconocida por sus logros y seguir participando activamente en foros, cumbres y reuniones internacionales para mostrar los avances que ha tenido en este plan y en los demás que están en progreso.

Con base en el cumplimiento de las metas de la primera etapa (2018-2022) del Plan Nacional de Descarbonización, se recomienda crear un segundo plan u otras acciones para presentar a los miembros del Acuerdo de París, puesto que cada 5 años se tienen que presentar avances y planes cada vez más ambiciosos. Se puede tomar de base los resultados de las metas en esa primera etapa para analizar las que pueden replicarse a una escala mayor y determinar cuáles fueron los márgenes de error de las que no se cumplieron del todo.

Según lo que comentaba la experta de la Dirección de Cambio Climático del Minae, hubo un contratiempo en cuanto a tener los datos listos para analizar cuáles metas sí se habían cumplido y cuáles no, ya que internamente hubo algunos cambios de administración y el personal se redujo. Es muy importante que exista la cantidad adecuada de personas trabajando en esa labor para que los resultados se presenten de manera eficiente. Aunque sea una cuestión que se trabaja a lo interno, se recomienda contratar al personal más adecuado para que se pueda dar ese seguimiento.

Otra recomendación es continuar con los programas de educación ambiental porque esto crea una consciencia y compromiso ambiental en los niños y adolescentes, lo cual se puede mantener conforme van creciendo, puesto que si es una temática que revisan todos los años se puede transformar en una práctica. Además de la materia que pueda venir incluida en los temarios de los libros es importante que en las mismas escuelas y colegios desarrollen programas de reciclaje para fomentar esa cultura.

Además, al recibir este tipo de educación se les enseñan los proyectos en los cuales trabaja Costa Rica para continuar con su labor de ser un país líder en temas ambientales y las metas que se van logrando. Esto puede causar en los niños y adolescentes cierto orgullo hacia el país donde viven y que ellos mismos pueden formar parte de esto al aplicar ciertas acciones en su vida diaria o en sus casas.

Se insta a la creación de más programas ambientales o cursos que ayuden a desarrollar nuevas formas de cuidar el ambiente y cómo se pueden reemplazar ciertas prácticas que ayuden a mitigar los GEI. Estos programas se pueden crear en el ámbito cantonal por las municipalidades para que sus habitantes participen de las actividades que se hagan de forma gratuita. Incluso se pueden realizar campañas de reciclaje de manera continua para que las personas que no quieren acumularlo en sus casas lo dejen en un lugar específico.

Se recomienda continuar con las redes de jóvenes que impulsan este tipo de consciencia a otros jóvenes e incluso adultos. Al ser personas que pueden influenciar fácilmente a otros, les permite a las instituciones del gobierno difundir información de relevancia de esos temas y otros que pueden estar en tendencia. Incluso se pueden crear más redes en universidades, puesto que los universitarios, en la actualidad, siguen de cerca las temáticas ambientales y las acciones en las cuales se ve involucrada Costa Rica.

El gobierno se debe seguir apoyando en las instituciones públicas, puesto que su ayuda es fundamental para llevar a cabo muchas de las metas que están implícitas en el Plan Nacional de Descarbonización. Algunos de los ejes incluyen a ministerios específicos que son de gran ayuda y contribuyeron a que algunas metas pudieran cumplirse del todo, aunque otros no estuvieron de acuerdo con lo propuesto en la meta y, por eso, no se pudo completar. Por lo anterior, se cree que deben revisar algunos proyectos con las propias instituciones incluidas.

Al mismo tiempo, se debe seguir trabajando junto con el sector privado, ya que aporta de manera muy positiva a las estrategias transversales que tiene el plan y hay muchas empresas que constantemente trabajan para obtener certificaciones y demostrar su compromiso ambiental. El conocimiento que estas compañías puedan aportar al sector público es de una relevancia bastante grande, pues hay algunos edificios privados que ya trabajan en ser sostenibles y pueden compartir sus conocimientos y acciones.

Otra de las recomendaciones es conseguir ayuda de parte de organizaciones no gubernamentales o fundaciones sin fines de lucro que estén interesadas en aportar a las acciones de este plan e incluso organizaciones no gubernamentales internacionales que puedan tener algún tipo de conocimiento técnico o tecnológico necesario para facilitar el cumplimiento de las metas.

Esta es una forma de transmitirle el conocimiento a los costarricenses para que puedan desarrollar estrategias muy parecidas.

Se supone que este plan se diferencia de otros planes ambientales internacionales, puesto que se tiene pensado transformar la economía, pero de igual manera, se pueden revisar los planes que han creado otros países que hayan trabajado en las acciones para aportar al Acuerdo de París y guiarse en el éxito o fracaso que hayan tenido para compararlo con el Plan Nacional de Descarbonización. Asimismo, revisar si tal vez se pudiera incluir alguna nueva estrategia que ayude a que los objetivos puedan cumplirse sin ningún margen de error.

La cooperación internacional es un tipo de ayuda que es vital para la continuación de este tipo de proyectos, por lo que se recomienda mantener las relaciones de cooperación y, al mismo tiempo, conseguir más cooperativas, instituciones u organismos que puedan facilitar el desarrollo de algunas metas. Algunos países donan cierto tipo de tecnología a Costa Rica, puesto que saben el potencial que este tiene, así que la imagen internacional que se tenga ayuda a tener más socios que aporten al cumplimiento del plan.

En relación con lo anterior, el traer más capital humano, programas, cursos o proyectos por desarrollar dentro del territorio nacional es beneficioso para que los mismos costarricenses puedan obtener esos nuevos conocimientos y aplicarlos a proyectos nacionales o, en este caso, contribuir con los objetivos que se tienen dentro del plan. La experta del Minae mencionó que en Costa Rica hay mucho talento, por lo que se debe aprovechar esa capacidad para trabajar en nuevos propósitos que favorezcan la imagen internacional de Costa Rica y su lucha contra el cambio climático.

Si se deseara continuar investigando una temática similar a la del presente proyecto de investigación, se recomienda obtener información de fuentes que estén directamente relacionadas

al Ministerio de Ambiente y Energía y a la Dirección de Cambio Climático, puesto que son los expertos que están vinculados al país y tienen mucho conocimiento en cuanto a la manera en la que se manejan los proyectos ambientales que se crean y tienen una perspectiva muy amplia de lo que siente que seguir trabajando.

## ANEXOS

### **Anexo 1: Transcripción de la entrevista realizada a Alberto Gutiérrez Arguedas, profesor e investigador de la sección de historia y geografía de la Universidad de Costa Rica.**

Natalia Delgado Robles:

La primera es, ¿cómo definiría el término de laboratorio verde y de qué manera una persona fuera de la disciplina de las ciencias naturales podría entender la importancia para Costa Rica de ser un laboratorio verde? Después la dos sería, ¿considera que en algún momento Costa Rica puede ser la sede principal de un laboratorio verde para otros Estados y replicar sus estrategias? La tres sería, ¿considera que Costa Rica puede ser un ejemplo internacional con la implementación del Plan Nacional de las Carbonización y por qué? Y el número cuatro, ¿considera que lo consolidado en el Plan Nacional de Descarbonización pueda llevar a Costa Rica a convertirse en un laboratorio verde?

Alberto Gutiérrez Arguedas:

Vamos con la primera. Laboratorio verde lo podríamos definir esencialmente como en este caso Costa Rica y en este caso en materia de política ambiental. Es una especie de escenario donde se implementan políticas nuevas, y repito, en este caso en materia ambiental. O sea, como desde ciertas instancias, sobre todo de ciertos organismos de gobernanza ambiental a nivel internacional, se diseñan y se piensa en nuevos enfoques de política en materia ambiental y cómo Costa Rica, digamos en algunos casos, y se podrían proporcionar algunos ejemplos, ha funcionado como este escenario donde se experimentan, donde se ponen a prueba ese tipo de políticas.

Y bueno, la segunda pregunta que está incluida ahí dice, ¿de qué manera una persona fuera de las ciencias naturales podría entender la importancia para Costa Rica de ser un laboratorio

verde? La pregunta digamos, ya trae implícito como que el hecho de ser laboratorio verde es algo importante y por lo menos desde el estudio que nosotros hicimos tiene una perspectiva sobre todo de la ecología política.

Se parte desde un posicionamiento crítico con esta idea de ser un laboratorio. Porque por lo menos desde el enfoque que nosotros partimos se trata de un laboratorio verde donde se experimenta en políticas innovadoras en materia ambiental, pero que tiene un enfoque de mercado, lo que hemos llamado en uno de esos artículos es el capitalismo verde entonces.

Yo en lo personal ese es un posicionamiento del cual yo parto me parece que, para realmente encontrar soluciones reales a la crisis ecológica y climática, hay que pensar en otras formas de producción, otros modelos de desarrollo. Dentro del capitalismo, digamos, me parece a mí que no nos ofrece esas alternativas. Entonces más que importancia, digamos yo, lo que veo es como, bueno, importancia sí, pero eso no significa que sea algo positivo. Es importante en el sentido de que tiene una preponderancia y que realmente Costa Rica en muchos aspectos es visible a nivel internacional, justamente por causa de implementar, digamos políticas que luego eventualmente se puedan replicar en otros países.

Natalia Delgado Robles:

De hecho, bueno iba como más enfocado tal vez a una persona internacional que no tiene como mucho conocimiento de lo que se hace en Costa Rica y cómo esas políticas tal vez puedan llegar a ser importantes para la creación de este laboratorio verde y como ellos lo ven desde un punto de vista que no es desde ciencias sociales o ciencias naturales.

Alberto Gutiérrez Arguedas:

Sí, bueno, lo que es innegable es que Costa Rica, por motivo de sus de sus políticas ambientales, tiene mucha visibilidad en el mundo. Somos un país muy pequeño y yo me atrevería a decir que ese es el motivo y el aspecto más conocido de Costa Rica en el mundo, su supuesto carácter

Natalia Delgado Robles:

La dos dice, ¿se considera que en algún momento Costa Rica puede ser la sede principal de un laboratorio verde para otros Estados y replicar sus estrategias?

Alberto Gutiérrez Arguedas:

Este término de laboratorio verde yo creo que hay que entenderlo en términos más metafóricos, o sea, no es que hay un lugar específico físico con sus instalaciones de que es un laboratorio. Sabemos que no es así, sino que es más que todo como algo simbólico. Como Costa Rica siendo esta suerte de ejemplo o de modelo a seguir en relación con la adopción de ciertas políticas. Pero digamos, sin lugar a dudas, que sí, sin lugar a dudas.

Esto uno lo puede ver en declaraciones y en testimonios de, por ejemplo, personas vinculadas al gobierno, al Estado que Costa Rica tiene la intención de ser un país en donde se ponen a prueba algunas políticas para eventualmente ser replicadas en otros países. Esto es muy claro en el tema de lo que vos estás estudiando, de la de descarbonización.

De hecho, hay un documento del MINAE que es previo a la COP 21, si no me equivoco, que fue la de 2016 en Marruecos. Y ya se planteaba esta propuesta de convertir a Costa Rica en un... el término que usan en ese documento es un laboratorio climático. Es lo mismo, pero

específicamente para políticas de cambio climático. Y definitivamente esto alcanza su máxima expresión cuando se lanza el Plan Nacional de Carbonización en 2019.

Natalia Delgado Robles:

Sí, creo que tal vez ahí parecía que estaba hablando físicamente una institución, pero sí como Costa Rica siendo ejemplo a seguir por otros países. Después, ¿considera que Costa Rica puede ser un ejemplo internacional con la implementación del Plan Nacional de Carbonización y por qué?

Alberto Gutiérrez Arguedas:

Digamos que sí, en principio yo diría que sí. Precisamente por lo que hemos venido conversando de que el Plan Nacional de Carbonización no es una política pública cualquiera, sino que es una política pública con un carácter fuertemente mediático. O sea, se hizo todo una... le llamamos inclusive toda una performatividad; todo un protocolo muy simbólico de la promulgación de esta política. Ahí sí, yo tengo también una opinión bastante crítica al respecto, me parece que el Plan Nacional de Carbonización en su finalidad principal es precisamente posicionar a Costa Rica como este país líder y todas esas cosas, pero me parece a mí que en la práctica no va a lograr mayor cosa.

O sea, tiene algunos elementos interesantes, por ejemplo, el tema de que son como 10 ejes en el plan. Y entonces qué sé yo, uno de esos que, por ejemplo, que me parece muy importante y muy valioso es el tema de apostar en la electrificación del transporte y en transporte colectivo. Sin embargo, me parece a mí que la gran debilidad de un plan como este es de que no toca aspectos medulares, aspectos de fondo del modelo de desarrollo de Costa Rica.

O sea, por qué, por ejemplo, en ningún momento se habla en el plan de descarbonización del modelo agrario de Costa Rica, que es un modelo altamente sustentable basado en monocultivos para exportación, que tiene una huella de carbono muy pesada. Que está conectada con comercio internacional y no hay una sola palabra en el plan acerca del modelo agrario, acerca del tema agrario. Entonces me parece a mí que este plan es más retórica que otra cosa.

Eso es a nivel también criterio personal y basado, como en el enfoque que uno tiene de la ecología política. Entonces, yo creo que realmente si un país se propusiera a descarbonizarse, habría que tomar medidas muy fuertes, digamos, para controlar a los grandes contaminadores y a los grandes consumidores de energía. Y no es así, me parece a mí que se proponen como ciertas medidas bastante por decir así, light. Diciendo que en esencia para descarbonizar la economía de Costa Rica habría todo un proceso, se requeriría una transformación política muy fuerte.

Natalia Delgado Robles:

Y bueno, la última pregunta es, ¿considera que lo consolidada en el Plan Nacional de Carbonización pueda llevar a Costa Rica a convertirse en un laboratorio verde, o sea, como más específicamente de ese plan?

Alberto Gutiérrez Arguedas:

Sí, quizás yo volvería a lo que te comentaba en la primera pregunta, y es que ya Costa Rica desde hace algún tiempo funciona recordemos que es algo informa, no es algo formal, es más simbólico. Ya funciona desde hace por lo menos 30 años como un laboratorio verde en el sentido de ser este país en donde se implementan, donde se experimentan formas innovadoras de gobernanza ambiental. Y yo diría que el Plan Nacional de Descarbonización es la máxima

expresión de eso, o sea, es ese proceso que ya viene desde hace algún tiempo ya llevado a su máxima expresión, entonces digamos que la respuesta es que sí.

Este plan, sin lugar a dudas, consolida todo este papel, digamos de Costa Rica como un laboratorio verde. Ojalá podamos ver un laboratorio verde donde se implementan políticas innovadoras, pero desde la justicia ambiental. Por ejemplo, pero es un laboratorio verde desde la perspectiva del ambientalismo de mercado, que puede tener algunas cosas rescatables, pero a mí me parece que realmente la cuestión ambiental es en el fondo una cuestión política y que hay que plantearlo en esos términos y justamente todo este discurso, digamos de los organismos internacionales y en este caso del Gobierno de Costa Rica.

Es un discurso de un ambientalismo despolitizado, de un ambientalismo como si la solución a los problemas ambientales fuera algo simplemente de implementar algunas medidas de carácter técnico. Entonces nosotros hacemos una crítica, digamos, más conceptual y más teórica y política al mismo tiempo de estas propuestas. Que, repito, puede tener elementos valiosos y digamos uno los reconoce, pero que también hay que prestar atención, no tanto en lo que dice, sino también en lo que no dice.

Tanto en lo que muestra como en lo que oculta entonces, tal vez ya para cerrar, te cito un ejemplo de por qué este tipo de planes me parece a mí insuficiente. Y es que, por ejemplo, no ven que Costa Rica es un país conectado con la economía mundial. Por ejemplo, el ecoturismo, que ha sido tan importante en este país. El turismo por motivos de naturaleza, eso es fantástico y para muchas comunidades representa una fuente de ingreso y un motor de desarrollo local y todas estas cosas.

Sin embargo, lo que muchas veces perdemos de vista es que para sostener ese turismo internacional eso es cualquier cantidad de aviones, de vuelos todos los días y eso no se incluye como parte de una huella ecológica. Mismo con el tema agrario de Costa Rica se ha especializado en la producción de frutas para exportar de piña, banano, principalmente en los últimos tiempos y eso ha hecho que Costa Rica abandone la producción de alimentos para el mercado local y que, por lo tanto, Costa Rica se haya convertido en un gran importador de alimentos.

Eso es muy antiecológico, eso es en vez de producir lo que se va a consumir aquí se produce para exportar y se importa lo de afuera y todo eso tiene una huella de carbono, entonces ahí es donde si uno hace la letra más... el análisis más detallado, la letra más menuda, uno ve que un plan de estos realmente es bastante inconsistente. A pesar de que, como ya dijimos hay algunos elementos valiosos, rescatables y que realmente habría que impulsar de manera decidida y apostar en el transporte público y sobre todo en el transporte de vehículos eléctricos.

**Anexo 2: Transcripción de la entrevista realizada a Guido Berguido Franco, director ejecutivo de la ONG Adopta Bosque Panamá.**

Natalia Delgado Robles:

Entonces la primera pregunta es, ¿qué considera usted que Costa Rica tiene de diferente a los demás países, inclusive potencias, que lo hace ser reconocido mundialmente por su liderazgo ambiental?

Guido Berguido Franco:

Claro, cómo no. En efecto, es indiscutible que Costa Rica se ha posicionado como un verdadero líder ambiental en la región y el mundo entero. Qué lo hace más diferente, bueno, no solo porque tienen los recursos, sino porque se presenta como una política nacional. O sea, que

pareciera que muchas de las acciones que toman a nivel gubernamental y administrativo van en dirección a conservar el ambiente y a potenciar su valor agregado en cuanto a ecoturismo y demás.

Eso sería principalmente, además de que no solamente lo hacen, sino que también lo proyectan, lo cual siempre es positivo porque algunos habrán hecho algo, pero no lo proyectan, entonces eso es una debilidad grande que tienen algunos países. Esto sería básicamente.

Natalia Delgado Robles:

Listo, bueno, el número dos dice, ¿qué tipo de fortaleza, estrategia o plan realizable cree que Costa Rica podría llevar a cabo para realzar su liderazgo ambiental? Tal vez sí tenga algún conocimiento en descarbonización y que lo pueda relacionar a esto estaría perfecto.

Guido Berguido Franco:

Bueno, obviamente como estamos en el tema ambiental y nos manejamos en redes y demás, siempre nos llegan las noticias. Un ejemplo es que... ya lo han hecho, en realidad, es el tema este de la minería que ustedes creo que eliminaron o prohibieron la minería metálica hasta donde recuerdo y eso es un gran logro porque dan por sentado una realidad que es que el país apuesta a los recursos naturales y no a un tipo de desarrollo no sustentable. Así que bueno, es mantener esa línea y mantener esa proyección, mantener ese liderazgo que ya tienen sería la propuesta para realzarlo.

Mantenerlo, potenciarlo y proyectarlo a nivel internacional. Pudiéramos decir que serían las recomendaciones, seguir haciendo lo que están haciendo y mantener la línea y que en ningún momento lo desvíen porque incluso me parece ver las noticias recientemente en el tema de las pesquerías que están revertiendo una legislación que tienen ustedes que prohíbe la pesca de arroz.

Me parece que escuché como que están revirtiendo esa norma, o sea que están desmejorando la protección ambiental, o sea que eso deberían evitarlo a lo mayor posible. Otro punto que también escuché y no sé si será cierto, es que casi todo el país se abastece de energías renovables. No sé si es correcto... hidroeléctricas o eólicas, así que bueno, han hecho un buen trabajo en este tema, por lo menos.

Natalia Delgado Robles:

Sí, de hecho, la red eléctrica de Costa Rica, bueno, al menos el año pasado estuvo en un 99,90% si no me equivoco.

Guido Berguido Franco:

Excelente.

Natalia Delgado Robles:

Bueno, la tercera dice, ¿considera que en algún momento Costa Rica pueda ser un ejemplo a seguir por otros Estados para replicar sus estrategias ambientales y por qué?

Guido Berguido Franco:

Es correcto, bueno, en base a lo que he mencionado, totalmente de acuerdo con que Costa Rica es muy buen ejemplo a seguir. Un líder en el tema ambiental en todos los sentidos. Tanto en políticas como de iniciativas, y creo que tiene que ver también muy ligado al tema del ecoturismo. Yo creo que el país apuesta mucho al turismo verde, al turismo de naturaleza y aventuras. Entonces es evidente que el país ha logrado capitalizar ese potencial de biodiversidad que tiene.

Tanto terrestre como marino costero, el país definitivamente que se ha logrado posicionar en cuanto al turismo, lo cual genera miles de millones de dólares en divisas y este tipo de ejemplo

que puede ser perfectamente replicado en otros países de la región que quieren igual riquezas naturales. Nuestros países centroamericanos, sudamericanos... tenemos naturaleza muy similar y por tanto pudiéramos también capitalizar nuestros recursos y que no se considere que la conservación es sinónimo de no desarrollo, sino el contrario, que la conservación sea un ejemplo de desarrollo sostenible.

Natalia Delgado Robles:

Bueno, esta pregunta no está aquí, pero, ¿cuáles cree usted que tal vez puedan ser esas fortalezas, o más bien desventajas que tenga Costa Rica frente a toda esa temática ambiental?

Guido Berguido Franco:

Bueno, realmente no creo que haya ninguna desventaja, salvo que es un compromiso muy grande y mantenerse más bien es el reto que tiene Costa Rica como país, es mantener su liderazgo, mantener sus políticas, mantener su desarrollo, a pesar de las medidas de consolación que tienen. Porque imagino que, más adelante algunos sectores comerciales podrán tratar de cambiar la mecánica, cambiar el enfoque de un enfoque verde a un enfoque más desarrollista tradicional. Eso pudiera ser el reto, que como están de líderes sería mantenerse como líderes y no perder esa visión.

Natalia Delgado Robles:

La pregunta número cuatro, dice, ¿cuál es la comparación que podría hacer de Costa Rica versus la región centroamericana y Costa Rica versus el resto de Latinoamérica en cuanto a liderazgo ambiental?

Guido Berguido Franco:

Sí, correcto, bueno, lo he planteado antes. Similar a lo que he planteado anteriormente de que definitivamente Costa Rica está entre uno de los líderes, sino el líder de la región centro y latinoamericana en general por su enfoque como país, marca país prácticamente. En donde, promueven y resaltan su potencial al natural y su disposición a energías renovables, a explotar su ecoturismo, a promover el ecoturismo, al desarrollo sostenible de la naturaleza y como país en total lo han hecho muy bien a través de acciones concretas de conservación de las políticas de no a la minería, no a la pesca de arrastre...

Eso me parece que ha sido muy bien, realmente no hay... tienen un gran posicionamiento tanto real como promovido en cuanto al mercadeo de marca país, lo han hecho muy bien. Eso es lo principal que tienen por encima de todos los países, incluso algunos países que son mayores potencias de biodiversidad como Ecuador o Colombia, que tienen mayor biodiversidad que en nuestros países.

Igualmente, Costa Rica suena como el destino predilecto para disfrutar de la naturaleza. Cuando uno escucha *Rainforest*... cuando uno escucha hablar del bosque tropical, automáticamente piensa en Costa Rica y esa es una gran ventaja que han hecho en el tema de acciones y el tema de mercadeo.

Natalia Delgado Robles:

Ok, entonces, podría decirse que usted considera que Costa Rica es el país de Latinoamérica, que es el que está mejor posicionado en estos temas ambientales. ¿O tal vez considera que hay otro país que también puede estar a la misma altura?

Guido Berguido Franco:

Bueno, en cuanto a acciones de conservación están muy bien. Si no el principal, entre el top 3 o el top 5 de la región, definitivamente que sí. Más allá de eso, lo que han hecho excelentemente bien en la proyección internacional, o sea, el mercadeo que han hecho como marca país. Lo han hecho sumamente bien por encima e incluso todos los demás países de la región.

Natalia Delgado Robles:

Muy bien y la última pregunta sería, ¿cuál considera que es la perspectiva ambiental de Costa Rica ante el mundo en foros internacionales y de parte de otros países en los que tal vez haya estado?

Guido Berguido Franco:

Yo creo que en efecto la perspectiva que se ve a nivel internacional... hemos tenido la oportunidad de participar en algunos eventos internacionales, convenciones, congresos y demás. Es algo generalizado, o sea, no es solamente en la región, sino a nivel internacional. Todo mundo sabe, o sea, tienen en el *top of mind* de que Costa Rica es un líder en temas ambientales, eso es indiscutible, así que sí es positivo por ese tema tanto a nivel regional como internacional.

De hecho, toman un papel protagónico en muchas iniciativas internacionales, tema de conservación de bosques, tema de bonos de biodiversidad, bonos de carbono, tantos otros que Costa Rica toma liderazgo. Incluso es frecuente conocer de posiciones a nivel internacional, como el Global Environmental Facility, que es liderado por un ex ministro de ambiente de Costa Rica y otras posiciones así a niveles internacionales de la UICN y demás que son lideradas tanto por los comités o demás por personas de Costa Rica. Así que tienen buena proyección internacional también.

**Anexo 3: Transcripción de la entrevista realizada a Kathia Aguilar Martín, técnica en proyectos de la Dirección de Cambio Climático del Minae.**

Natalia Delgado Robles:

Bueno, la primera dice, ¿cuáles cree que son los mayores retos de Costa Rica para lograr lo propuesto en el Plan Nacional de Descarbonización?

Kathia Aguilar Martín:

Los mayores retos es que ahorita estamos en un proceso donde tenemos que iniciar una nueva planificación porque el Plan Nacional de Descarbonización tenía una planificación detallada que, con plazos definidos irresponsables hasta el 2022, entonces en nuestra página web ya están colgados los informes de avance correspondientes, pero siempre están esos grandes ejes estratégicos que necesitan ser alimentados con acciones puntuales año con año.

Entonces, ese es el detalle que ahorita nos detiene un poco y por motivos de recursos tanto humanos, económicos... eso es como uno de las principales restricciones que a veces hay. Retos son muchos, porque en cada una de las áreas temáticas, por decirlo así, que son 10, se encuentran de diferente tipo, pero creo que, con una buena coordinación interinstitucional y bueno, la proactividad de muchos que forman parte de este plan o que han venido trabajando en el plan, pues se ha mantenido constancia, por decirlo así, en esa búsqueda de cumplir esos compromisos adquiridos. Entonces por ahí se va avanzando, pero sí, básicamente es eso.

Natalia Delgado Robles:

Ok. La dos dice, ¿considera que Costa Rica puede hacer un ejemplo internacional con la implementación del Plan Nacional de Carbonización y por qué?

Kathia Aguilar Martín:

Sí, este Plan de Descarbonización ha dado la vuelta al mundo, y es que creo que Costa Rica fue de estos países pioneros que se dio cuenta que la agenda climática, o que se ha posicionado en la agenda climática de una forma transversal. Porque muchas veces se ha limitado, se tenía esa visión de que era un tema de mitigación y mitigación a un sector muy puntual. De repente se venía trabajando con un enfoque de mitigación, por decirlo así, con un sector privado.

Pero se perdía de vista a los potenciales, tal vez de mitigación, que venía trabajando otras dependencias u otras instituciones del Estado, como de salud con la parte de residuos, como es toda la parte de soluciones basadas en la naturaleza que pueden trabajar un SINAC o CONAGEBIO. Todo el componente y que todavía tenemos que trabajar bastante de construcción sostenible, que hay bastante potencial de reducción de emisiones. El sector agro, que ha sido muy proactivo, todavía podemos extenderlo a otros cultivos.

En fin, hay mucho potencial y nuestro talón de Aquiles, que es el de energía que sabemos que todas estas emisiones de gases efecto invernadero, pues el principal emisor siempre ha sido el consumo de combustibles. Y ese consumo de combustible no viene de la industria, sino más bien de los vehículos que pueda usar esa industria más los que usamos vehículos. Entonces ahí entra una serie de arreglos normativos que a veces son complejos sumado a una serie de poner de acuerdo esas negociaciones que hay que tener con los diferentes sectores para que en esos temas se vaya avanzando.

Más que toda la línea de movilidad sostenible es como la primera puesta porque la movilidad sostenible nos puede llevar a que el administrado se sienta seguro, con transporte público de calidad, evitando presas, pero en el marco de que el desarrollo a nivel país ha sido un

poco desordenado, pues esa planificación urbana a veces dificulta que sea de una movilidad urbana fácil. Tal vez se buscan soluciones, pero lejos de generar una solución, se genera un cuello de botella, entonces hay como que reorganiza.

Entonces por eso, la segunda puesta es que se busquen vehículos que sean bajos en emisiones. Si no logramos que el administrado se sienta a gusto usando una aplicación como Moovit para usar un bus o lo que fuera, porque ya sea por seguridad, porque el traslado tampoco es tan eficiente, las unidades de buses están un poco viejitas... Sí pues, pasen al otro.

Y bueno, esos son, no sé si me faltó algún sector, pero... bueno industria, comercio y servicios son los que han venido trabajando ya históricamente más de cerca con la de DCC a nivel del reconocimiento del Programa País Carbono Neutralidad. Entonces, estos son los sectores como clave. Ah, bueno, y no hay que olvidar, no los puedo dejar por fuera los residuos marinos. Residuos marinos y la gestión de la parte hídrica y océanos.

Natalia Delgado Robles:

Muy interesante, hay muchas cosas que tal vez no vi por ahí. Bueno, entonces la pregunta 3 dice, ¿cuál es la mayor fortaleza de Costa Rica en cuanto a temas ambientales y cómo lo relacionaría al Plan Nacional de Descarbonización?

Kathia Aguilar Martín:

Nosotros siempre hemos sido fuertes en turismo. La pandemia nos golpeó mucho y la parte de soluciones basadas en la naturaleza contribuye a este sector turístico, por decirlo así, porque es posicionar al país por esos logros de aumento de cobertura forestal, protección de los ecosistemas y ya todo lo que representa seguridad alimentaria. Porque si cuidamos ecosistemas estamos

cuidando también a la abejita que es la que nos permite que cada día a día podamos tener alimento en nuestras mesas, que este tema también va muy ligado en soluciones basadas en la naturaleza.

Tenemos una parte de reducción de emisiones por remoción de CO<sub>2</sub> por parte de la cobertura forestal y la parte de adaptación porque nos estamos adaptando o anticipando si logramos eso. Entonces, ahí hay un componente que es de Plan de Descarbonización, pero que tiene como beneficio en adaptación y ese ha sido siempre uno de los fuertes. O sea, tenemos debilidades en energía, en residuos, pero la parte ya de soluciones basadas en la naturaleza y aquellos del sector agro que están comprometidos con lograr esto o generar corredores biológicos...

Integrar la parte de agricultura con los corredores biológicos y demás, pues es un componente fuerte porque aquí ya estamos promoviendo nuestros productos orgánicos que tiene un sinnúmero de beneficios a la hora de buscar una buena nutrición. Y el tema de tener este fuerte también nos hace volver los ojos a la necesidad de consumir más local y eso también se vio en la pandemia, por decirlo así, porque muchas veces algunas personas en el país se hicieron dependientes de la compra de un producto de importación, probablemente carísimo, pero nunca pensaron que en el mercado local también había potencial de alguien para desarrollarlo o ya estaba desarrollado en un mercado local.

Entonces esa parte de fijarse en qué nos ofrecen a nivel local y consumir local es clave ante situaciones como las que se presentó y yo creo que esos son uno de los cambios que se fue a lograr en toda esta parte de consumo local, pues viene desde acciones, por decirlo así, de mitigación y adaptación a nivel del campo. Podes asegurar que es un producto bajo en emisiones y que a la vez contribuye a un tema de adaptación.

Natalia Delgado Robles:

Ok muy bien. Bueno la pregunta cuatro, dice, ¿considera que ha sido eficaz el Plan Nacional de Descarbonización y por qué? Al menos de 2018 a 2022.

Kathia Aguilar Martín:

Sí, o sea, en medio de todo, creo que del punto en que estábamos a lo que se ha logrado ahorita de que se ha proliferado mucho proyecto, mucha conciencia e incluso jóvenes golpeando la mesa de por qué no se continúa con estos temas, por qué no se apoya en la red de juventudes. Hay una red de juventudes en cambio climático, pero también están un montón como Greentalist, Green Wolf, que han estado trabajando muchas acciones en esa línea. Ciudadanos conscientes, comprometidos, trabajando a nivel de consejo consultivo ciudadano.

Dicho ya eso le da una cierta solidez porque ya no es solo porque la Dirección de Cambio Climático lo dice, sino porque ya hay un... Por decirlo así, una interlocución a nivel de dependencias, instituciones y la sociedad civil en general para lograr que se avance en estos temas. A través de un poco de concienciación, comunicación, creación de capacidades... ya hay un mayor compromiso. Siento que de todo esto no se puede tomar como un tema aislado o poco relevante.

Ya lograr ese nivel de conciencia ya demuestra una cierta eficacia. Ahora bien, si lo vemos por el lado de los números, que ahí por formación profesional ya me voy al lado de numérico, si nos falta mucho. Pero yo creo que todo parte de la educación y la conciencia, entonces, una vez que se dé eso, ya se puede empezar a generar mejor data, mejores números desde los diferentes sectores que nos pueden dar esa esa reducción de emisiones y esa adaptación. Perdón por meter adaptación es que los dos van muy de la mano.

Natalia Delgado Robles:

Sí, sí, todo está muy relacionado. Ok, dice la pregunta 5, ¿considera que todo lo planeado en el Plan Nacional de Descarbonización se pueda consolidar del año presente a 2050?

Kathia Aguilar Martín:

Es difícil, pero no imposible. Yo creo que es cuestión de organizarnos y buscar esas fuerzas naturales de la sociedad y el conjunto colectivo en general para poder cumplir. Ahorita bueno, en la DCC somos pocos, pero estamos conscientes de que hay gente comprometida que quiere seguir trabajando en estos temas, entonces nada más de tocar las puertas y volver a ver esas posibilidades de recursos.

Lo que sucedió es que sí, en la administración anterior hubo un boom de apoyo por recursos de Cooperación Internacional y el cooperante usualmente nos da un capital semilla para que la institucionalidad o los funcionarios públicos resuelvan a nivel del personal para mantener esos instrumentos. Entonces ahí es donde hay que buscar soluciones conjuntas entendiendo que se había buscado traslado de funcionarios para sostener algunas de las herramientas que se generaron y todavía se está en esas conversaciones, pero es di pues dar oportunidad. Estos cambios no se dan de la noche a la mañana.

Ya por lo menos hubo un despertar ambiental y en términos de cambio climático y gracias a ese despertar, sabemos que este tema no se va a quedar desamparado y que hay un interés y también apoyo gubernamental. Lo que pasa es que bueno, se toparon con una situación un poco compleja, por lo que ya se había venido arrastrando que fue como una bola de nieve que les explotó a ellos. Pero que, en la medida de lo posible, desde una visión de adaptación de mercados, de mitigación, han tratado de rescatar.

Natalia Delgado Robles:

Ok. Y la última pregunta dice, cuáles considera que podrían ser algunos de los retos a los que se enfrenta a Costa Rica en los próximos años que le impida cumplir al 100% con lo propuesto en el Plan Nacional de Carbonización?

Kathia Aguilar Martín:

Que estos arreglos institucionales de recurso humano, de atracción de recursos, ya sea de las diferentes fuentes que puede ser inversión extranjera directa, cooperación interna, lo mismo que se pueda gestionar a nivel de inversión pública. Sabemos que Hacienda está haciendo esfuerzos para tener esos marcadores presupuestarios, porque es probable que ya muchos de esos recursos se estén usando en cambio climático, pero al no tener el marcador presupuestario pues es difícil saber si en realidad se está colaborando a nivel de inversión pública o Hacienda en estos temas, pero ya se está haciendo como ese acercamiento.

En movilización del sector privado, y siempre el sector privado ha sido sumamente proactivo, yo siempre se los he dicho... ellos siempre están desde la industria del comercio, los servicios... tratando de ver cómo contribuyen en lo ambiental, cómo siguen el manual, la guía desde los diferentes reconocimientos, ya sea los que son pagando por certificación que requieren una verificación de tercera parte o los que son un poco más sencillos, pero todo se trata de modelos de negocio.

Nada más se trata como de tomar esa iniciativa y muchos lo han tomado, ya sea dentro del Programa País Carbono Neutralidad, Programa Bandera Azul Ecológica y otros reconocimientos que hay. También hay unos en construcción sostenible que ellos han seguido, entonces yo creo

que decir que Costa Rica tiene mucha educación ambiental y mucho compromiso, esas son de las ventajas.

Ahora hay que seguir construyendo, nutriendo, porque uno no solo puede decirlo sobre acciones. A veces es necesaria esa parte de medición, reporte y verificación, o siempre es necesaria y esos son los esfuerzos que se han hecho con el Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático, que hace poco en una actividad de los muchachos que estuvieron trabajando este tema, que estaban bajo un proyecto de transparente, generaron una especie de repositorio de datos de lo que es la métrica para poder reportar nuestros compromisos en las diferentes escalas.

Ya sea impacto nacional, impacto sectorial, impacto municipal o territorial, mejor dicho, cantonal o territorial... ya el impacto puntual que son las organizaciones de forma individual, pero ya dijeron nos van a seguir apoyando en ese sistema, que ahorita por este tema de reacomodos que son típicos en cambios de administración, los está llevando más el IMN, el Instituto Meteorológico Nacional.

Natalia Delgado Robles:

Ok, ok, listo.

[...]

Kathia Aguilar Martín:

Esto lo estuvieron llevando la administración anterior; unos compañeros que estaban por contrato de consultoría. Cuando se termina el contrato a este compañero, a mí me delegaron esa función, yo estuve convocando a los diferentes ministerios y fue como un espacio para compartir

avances porque como sabemos, todo esto es una agenda transversal y en el Plan de Descarbonización venía pues un seguimiento transversal de esos compromisos.

Ahí se compartió mucha información valiosa, de hecho, tenemos incluso la participación de instituciones que si bien es cierto no están en el decreto, venían participando ad honorem porque saben que a nivel de lo que es nuestra contribución nacionalmente determinada y también el Plan de Descarbonización, que fue antes de esa contribución del 2020. De hecho, la contribución del 2020 toma muchos aspectos claves del Plan de Descarbonización.

Se hablan temas de género, una serie de temas transversales como la transparencia, la transición justa, toda la parte de finanzas y entonces esos entes, por ejemplo, un INAMU anda por ahí apoyando esos temas transversales, pero que de igual forma no dejan de ser importantes. Entonces sí, por los cambios de oficina y todo este asunto y tener un poquito más clara la definición de funciones en el marco de que a nivel tanto nacional como internacional, había muchos compromisos, sí a nivel de lo que somos los funcionarios necesitamos esa priorización.

Y que íbamos a hacer con este comité si lo fortalecíamos con más instituciones. Lo que requiere una modificación de decreto o si lo dejamos con las instituciones que originalmente están en el decreto, que ya existen. Entonces esas convocatorias se pausaron, pero el compromiso está, o sea, yo sé que a nivel de las diferentes personas que se identifican ahí con los compromisos del Plan de Descarbonización o la contribución nacional, ellos están trabajando.

Porque nos vimos en la necesidad, pues de que ya no se puede tener como ese seguimiento tan centralizado, sino más bien delegar de acuerdo a la rectoría de quien esté llevando el tema, pero siempre buscando transversalizar la agenda climática. Pero sí se deben retomar esas reuniones y ya ellos están informados de que existe esa estructura de gobernanza y que hay que operativizarla

de manera tal que cubra toda la agenda climática, porque tal vez con esas instituciones nos estamos quedando cortitos.

Puede ser que se requiera ampliar y también modificar esas funciones, porque las funciones que vienen por decreto era como a nivel de comentarios técnicos, muy similar, a veces parecía ser un traslape con el tema del 4C, entonces ahí también. Tal vez el instrumento se puede hablar de que es un mecanismo de seguimiento de instrumentos de política pública climática, que hasta la fecha se han venido realizando en el marco de consultorías.

Digamos MIDEPLAN ahorita está dando seguimiento a la Política Nacional de Adaptación gracias a que hay una consultoría para ese seguimiento y los informes de avance del Plan de Descarbonización se lograron mucho porque hubo un apoyo. También hubo gente contratada para andar recopilando información por todos lados, para reportar esos avances.

Entonces ahorita es cómo se organiza esa parte de gobernanza ya existente o se fortalece de manera tal que pueda hacer el mecanismo de reporte ante una posible ausencia de una Cooperación Internacional en la que el cooperante, como te digo, viene a apoyar a dar un empujoncito, pero no puede resolver todo lo que a nivel interno o de institucional se tiene que resolver para que esto camine mejor.

Natalia Delgado Robles:

¿Ok? Sí, creo que por ahí va, en realidad el Grupo Intergubernamental con otros ministerios y organizaciones que tal vez estén relacionadas directamente al apoyo a la dirección, entonces si está bastante relacionado. Bueno, tal vez me podría dar una breve descripción de las tareas de la dirección o en años pasados, tal vez proyectos que han realizado o bueno respecto a Cooperación Internacional, también que está muy relacionado.

Kathia Aguilar Martín:

Bueno, es que mucho de esto surge a raíz de un primer impulso que se dio en el 2007, que fue el compromiso de carbono neutralidad. Ese compromiso de carbono neutralidad va muy ligado a un tema de mitigación con el componente de compensación, que es el que logra esto, pero sobre la marcha, sobre el trabajo, lo que se genera fue una estrategia nacional de cambio climático.

En el marco de esa estrategia se visualizan ya estos dos ejes que hemos venido trabajando en la Dirección de Cambio Climático, que es mitigación y adaptación. Entonces a nivel de trabajo se han generado varios instrumentos tanto en mitigación como en adaptación. La adaptación sí tuvo un tema de que se había quedado relegado mucho en un tema de un escenario climático, como de decir, se prevé que en este sector las temperaturas, precipitaciones se van a comportar de tal forma, pero nunca se le había dado la relevancia que se le dio posteriormente, ya cuando se tiene la política y el plan de acción.

Porque, si bien es cierto, nosotros somos un país emisor. No somos el principal emisor a nivel internacional entonces, los esfuerzos que hacemos en mitigación es porque somos un pequeño laboratorio y tenemos mucho capital humano, inteligencia, en mano de obra que desarrolla soluciones a esos temas de mitigación. Pero no podemos decir que con que Costa Rica sea carbono neutro, podemos hacer un cambio radical en las emisiones globales, porque somos un 0.01% del total de las emisiones.

Entonces se hace por un tema de proactividad, por un tema de compromiso ambiental, por un tema de que también coadyuva a la parte de la Agenda Café o todo lo que es contaminación ambiental se evita por ese lado, pero sí, sí se tiene como el desarrollo de esa política. Lo que pasa es que a veces la implementación de toda esta política que te estoy diciendo, porque de la estrategia

que tiene mitigación y adaptación derivan los instrumentos de política pública, que son un Plan de Descarbonización y Plan de Adaptación que es para implementar esos compromisos.

A nivel de la letra menuda de esas dos agendas se han desarrollado pues proyectos de NAMAs, tanto en café, ganadería, biomasa, todo lo que es ampliación del reconocimiento de carbono neutralidad donde ya no solo están sumadas las organizaciones o a nivel organizacional, sino que ya entra en cantones. Y entonces ahí se ha ido como trabajando en generar data desde sus diferentes sectores y ahorita que se está ampliando el tema de las NAMAs, que son esfuerzos sectoriales nivel financiero, pues se ha hecho toda esta parte con apoyos ya puntuales al Ministerio de Hacienda para marcadores presupuestarios, para identificación de proyectos que tienen enfoque de mitigación y adaptación.

Bueno, se tiene el Protocolo Verde que es para dar mejores tasas crediticias para quienes tienen proyectos en cambio climático, aparte de seguros para tener un seguro de cosechas, por ejemplo. Entonces son como cosas que van apalancando por ahí. También se han hecho como diagnósticos, con apoyo en este caso fue del BID. Es que a nosotros nos han venido colaborando de muchas cooperaciones. En realidad, tenemos... hemos tenido proyectos de BID, hemos tenido proyectos de la Cooperación Alemana GIZ, de Naciones Unidas para el Desarrollo, Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Cooperación española de CIDH.

En fin, muchos me están faltando seguro, probablemente varios. Pero al menos este del BID fue uno de costos y beneficios de la descarbonización. También hay uno que es de la parte de Plan de Inversiones de ese Plan de Descarbonización o de esa contribución nacional, entonces levantar toda esa data, pues da este tipo de hoja de ruta. Entonces son muchos instrumentos, a veces lo que falta es esos estudios de prefactibilidad que a veces se vuelven un poco engorrosos y de factibilidad para movilización a gran escala de tecnologías, porque se han tenido como todos

estos procesos que se llevaron con el tema de hidrógeno, por ejemplo, que eso requiere análisis detallado y ya se tomó una decisión de que se venderá a nivel local, pero todo eso fue una serie de análisis y diagnósticos clave.

Mismo pasa con el tema del NAMA energía biomasa. Si yo quiero un biodigestor, ¿qué implica eso? ¿Qué nivel de inversión implica? ¿Cuánto me implica en reducción de emisiones? Y en esas incubadoras de proyectos. Por ejemplo, de apoyo de la Cooperación Alemana, surgió el apoyo de Fortech para el tratamiento de baterías de litio que podrían ser ya de mayor impacto, por decirlo así, si se llega a proliferar este tema de los vehículos eléctricos, pero ya tenemos, por ejemplo, ese actor del sector privado que puede potenciar o generar una solución a un residuo que se puede convertir en una problemática ambiental si seguimos creciendo en términos de vehículos eléctricos.

Entonces son varias como líneas de acción en cada uno de esos ejes. En construcción sostenible todos los que han tenido sus certificaciones, ya sean Live, Edge, ahí están haciendo esfuerzos. Aparte de movilidad activa, todo lo que se puede, hace poco anunciaron que hicieron un bici-parqueo. Entonces, son acciones que tal vez veas en un cantón, ok se hizo bici-parqueo acá por allá, otro cantón, pero di la idea, es como esa interconexión de esa movilidad activa que también se puede consolidar con los esfuerzos de rutas naturbanas.

Que ya lo de corredores biológicos y demás que nos ayudan a propiciar no solo reducción de emisiones, porque andan las personas en bicicleta o a pie, sino también la parte de salud que aprovechan para ejercicio. Pero sí, haciendo como un resumen, pero sí hay como di pues esfuerzos en todas esas líneas. También hay unos esfuerzos muy puntuales en lo que son sistemas de alerta temprana que también son claves para la parte de adaptación.

Preparar a las comunidades que datifiquen esos sitios, donde hay un potencial, una población vulnerable expuesta a una amenaza, lo que les genera una condición de riesgo para que estén preparados. Entonces todo esto va ligado a esos dos ejes claves que surgieron con esa estrategia nacional y que después derivaron en una planificación más detallada, que es lo que tenemos ahorita.

Natalia Delgado Robles:

OK. Sí, son muchos ejes. En realidad, sí.

Kathia Aguilar Martín:

A veces uno se pierde, bueno, a mí me pasa que me pierdo en tanto instrumento de política pública, pero lo bueno es que uno sabe que de esa gama de lo que se dice en los instrumentos de política pública, con esta serie de proyectos que se han venido desarrollando, uno sabe que, si se está avanzando, que tampoco es que quedó como en letra muerta. Lo que pasa es que a veces uno vuelve a revisar y uno dice, ay no, pero nos falta todo este otro montón.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio. (2022). *Cambio climático: ¿Cómo sabemos lo que sabemos?* <https://climate.nasa.gov/evidencia/>

Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio. (2022). *El agujero de ozono continúa reduciéndose en 2022.* <https://ciencia.nasa.gov/el-agujero-de-ozono-continua-reduciendose-en-2022#:~:text=La%20capa%20de%20ozono%20es,ozono%E2%80%9D%20sobre%20el%20Polo%20Sur>

Altman, J. (2018). Los primeros pasos de la política exterior costarricense en el interconectado mundo del siglo XXI. *Anuario internacional Cidob*, (1), 221-226. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6528356>

Asamblea General de las Naciones Unidas. (s. f.). *Resolución 70/1, por medio de la cual se aprueba la agenda para el desarrollo después de 2015: Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.*

Bárcena, A.; Samaniego, J.; Peres, W. y Alatorre, J. (2020). *La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?* Libros de la Cepal, n.º 160. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45677/1/S1900711\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45677/1/S1900711_es.pdf)

Brisson, M.; García, S.; Conde y Pietro, L. (2014). *La Cumbre del Milenio y los compromisos internacionales.* [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/la\\_cumbre\\_del\\_milenio\\_y\\_los\\_compromisos\\_internacionales\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/la_cumbre_del_milenio_y_los_compromisos_internacionales_0.pdf)

Bustos, C. y Chacón, G. (2009). El desarrollo sostenible y la Agenda 21. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 11(2), 164-181.  
<https://www.redalyc.org/pdf/993/99312517003.pdf>

Calduch, R. (1993). *Dinámica de la sociedad internacional*. Centro de Estudios Ramón Areces. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-55160/lib2cap1.pdf>

Casa Presidencial. (2019). *Costa Rica recibe máximo galardón ambiental de la ONU por su liderazgo en la lucha contra el cambio climático*.  
<https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/09/costa-rica-recibe-maximo-galardon-ambiental-de-la-onu-por-su-liderazgo-en-la-lucha-contra-el-cambio-climatico-2/>

Cascante, C. (2022). Constancia y fluctuaciones: una mirada al discurso de la política exterior costarricense ante la Asamblea General de las Naciones Unidas (2002-2015). *Revista de Relaciones Internacionales* (48), 143-172.  
[https://revistas.uam.es/relacionesinternacionales/article/view/relacionesinternacionales2021\\_48\\_008](https://revistas.uam.es/relacionesinternacionales/article/view/relacionesinternacionales2021_48_008)

Cassio, E. y Sánchez, E. (2018). Gobernanza ambiental para el desarrollo sostenible de la cuenca de Santiaguillo, Durango. *Revista Espiral estudios sobre estado y sociedad*. 25 (72) 183-208. <http://www.espiral.cucsh.udg.mx/index.php/EEES/article/view/6038>

Centro de Contaminación y Química de la Atmósfera. (s.f). *Gases de Efecto Invernadero: Conceptos Básicos*. <http://www.insmet.cu/emisiones/pdf/Conceptos%20b%C3%A1sicos.pdf>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2010). *Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente*.  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/odm7\\_hoja\\_medioambiente.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/odm7_hoja_medioambiente.pdf)

Comisión Europea. (s.f.). Causas del cambio climático.  
[https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change\\_es](https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_es)

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (s.f.). El Acuerdo de París. <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris>

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (1992). *Art. 1*.  
<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2009/6907.pdf>

Díaz, F. (2020). Desafíos climáticos y cooperación internacional en el marco de la Agenda 2030. *Revista Observatorio Ambiental*, (23), 43-61.  
<https://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/view/73167>

Díaz, G. (2012). El cambio climático. *Revista de Ciencia y Sociedad*, 37(2), 227-240.  
<https://www.redalyc.org/pdf/870/87024179004.pdf>

Dirección de Cambio Climático. (2021). *Costa Rica lidera ranking internacional de políticas climáticas que benefician la salud pública*. <https://cambioclimatico.go.cr/costa-rica-lidera-ranking-internacional-politicas-climaticas-salud-publica/#>

Fondo Monetario Internacional. (2022). *Costa Rica hace frente al cambio climático con el nuevo Servicio de Resiliencia y Sostenibilidad*.  
<https://www.imf.org/es/News/Articles/2022/11/14/cf-costa-rica-to-tackle-climate-change-with-new-resilience-and-sustainability-facility>

Galán, A. (2015). *La paz de Westfalia (1648) y el nuevo orden internacional*.  
[https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/3319/1/TFGUEx\\_2015\\_Galan\\_Martin.pdf](https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/3319/1/TFGUEx_2015_Galan_Martin.pdf)

Gallud, E. (2015). *Manual Práctico para escribir una tesis*. Verbum.  
<https://drive.google.com/file/d/1e4noCC44M9a9eI1Nyto20v-TPc81I49I/view?pli=1>

Gómez, D. (2020). El cambio climático y la respuesta de las grandes potencias. *El caso de Estados Unidos y China*. *Revista Scielo*, 33(99), 121-142.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-47052020000200121](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47052020000200121)

Gómez, M.; González, V. y Pintó, A. (2016). El Acuerdo de París: el compromiso a la acción. *Revistas ICE*. Boletín Económico 3082.  
<http://www.revistasice.com/index.php/BICE/article/view/5603/5603>

Grupo ICE. (2022). *Fuentes renovables de energía: una alternativa sostenible para generar electricidad*. <https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/e027a034-5b68-4beb-8cd4-ad55622d28db/Guia+Renovables.pdf?MOD=AJPERES&CVID=11DRUYH>

Gutiérrez, A. (2020). *Capitalismo verde y energías limpias: Costa Rica como laboratorio mundial de descarbonización*. Anuario del Centro de Investigación y Estudios Políticos.  
[https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/82202/Guti%c3%a9rrez%2c%20Capitalismo o%20verde%20y%20energ%c3%adas%20limpias%20en%20Costa%20Rica.pdf?sequence=1&is Allowed=y](https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/82202/Guti%c3%a9rrez%2c%20Capitalismo%20verde%20y%20energ%c3%adas%20limpias%20en%20Costa%20Rica.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gutiérrez, A. y Granados, C. (2020). Nacionalismo, frontera y excepcionalismo verde en Costa Rica. *Anuario de Estudios Centroamericanos, Universidad de Costa Rica*, (46), 1-28.  
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/aec/v46/2215-4175-aec-46-00531.pdf>

Gutiérrez, E. (2016). La acción climática en Costa Rica: Un compromiso ambicioso en el marco del Acuerdo de París. *Revista Ambientico*, 258(2), 10-16.  
[https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/26727/258\\_10-16.pdf](https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/26727/258_10-16.pdf)

Hernández, H. (2019). *Cinco teorías de las relaciones internacionales emanadas del realismo político*. El Faro Luz y Ciencia.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf#page=501&zoom=100,0,0>

Jiménez, D. (2021). La descarbonización de la economía desde un gobierno local: el caso de Belén, Costa Rica. *Revista Ambientico*, 279(3), 19-27. <https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/36516/004-Jimenez.pdf>

López, C.; López-Hernández, E. y Ancona, I. (2005). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Revista Horizonte Sanitario*, 4(2). <https://www.redalyc.org/pdf/4578/457845044002.pdf>

Lozano, R. y Santiago, G. (2017). *El nuevo multilateralismo frente al cambio climático: el alcance global y nacional del Acuerdo de París*. Ediciones Universidad Cooperativa.

Madroñero, S. y Guzmán, T. (2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. *Revista Tecnología en Marcha*, 31(3), 122-130. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v31n3/0379-3982-tem-31-03-122.pdf>

Maroto, J. (2021). *Evaluación de la huella de carbono organizacional en empresas participantes del Programa País de Carbono Neutralidad 2.0*. [Tesis de Licenciatura, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Marqués, J. y Sáenz de Ormijana, T. (2020). La descarbonización de la industria, retos y oportunidades. *Funcas*, 163(7), 54-70. [https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS\\_PEE/163art07.pdf](https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PEE/163art07.pdf)

Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. (2010). *Uso y manejo de plaguicidas*. <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/T01-10313.pdf>

Ministerio de Ambiente y Energía. (2018). *Plan Nacional de Descarbonización*. <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/02/PLAN.pdf>

Ministerio de Ambiente y Energía. (s. f.). *Reporte de avances en la implementación del Plan Nacional de Descarbonización al 2021*. <https://dev.cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2022/02/Reporte-final-de-Descarbonizacion-Preview.pdf>

Ministerio de Ambiente y Energía. (s. f.). *Resumen Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050*. <https://minae.go.cr/noticias-minae/documentos/86-plan-de-descarbonizacion#:~:text=El%20Plan%20de%20Descarbonizaci%C3%B3n%20est%C3%A1,por%208%20estrategias%20transversales%20que>

Ministerio de Hacienda. (s. f.). *Ley de Presupuesto Nacional 2021*. [https://www.hacienda.go.cr/docs/02-Ley2021\\_FolletoPresupuesto.pdf](https://www.hacienda.go.cr/docs/02-Ley2021_FolletoPresupuesto.pdf)

Miranda, R. (2005). *La política exterior argentina como objeto de estudio. Un enfoque, algunas pistas.*

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/37195/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/37195/Documento_completo.pdf?sequence=1)

Molina, S. (2016). Desarrollo verde e inclusivo en respuesta al cambio climático. *Revista Ambientico*, 258(4), 24-29.

<https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/30400/A4.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Montoya, E. y Rojas, R. (2016). Elementos sobre la gobernanza y la gobernanza ambiental. *Revista de Gestión y Ambiente* 19(2), 302-317.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/58768>

Naciones Unidas. (2021). *Cambio climático: El ser humano ha calentado el planeta a un nivel nunca visto en los últimos 2000 años.* <https://news.un.org/es/story/2021/08/1495262>

Naciones Unidas. (s. f.). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, 3 a 14 de junio de 1992.*

<https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>

Naciones Unidas. (s. f.). *El Acuerdo de París.* <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>

Orellana, M. (2010). *Cambio climático y los ODM: el derecho al desarrollo, cooperación internacional y el mecanismo de desarrollo limpio*, 7(12), 153-179.

<https://biblioteca.corteidh.or.cr/tablas/r26669.pdf>

Pallmall, A. O. (2021). *El cambio climático una amenaza global.* Ediciones Alfar, S. A. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/183865?page=43>

Pipoli, G. (2010). *La importancia de la imagen país: El caso de los Estados Unidos*. Revista de negocios. <https://revistas.up.edu.pe/index.php/business/article/view/30/31>

Polimeni, J. (2011). Carbono-neutralidad: oportunidades para el sector ambiental. *Revista ambientico*. 211 (1), p. 5-7. [https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/21942/211\\_5-7.pdf](https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/21942/211_5-7.pdf)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2014). *Informe 2012: Objetivos de Desarrollo del Milenio*. <https://www.undp.org/es/publications/informe-2012-objetivos-de-desarrollo-del-milenio>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2018). ODM: III Informe de país 2015 Costa Rica. <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/odm-iii-informe-de-pa%C3%ADs-2015-costa-rica>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). *The People Climate Vote*. <https://www.undp.org/publications/peoples-climate-vote>

Restrepo, J. (2013). *La globalización en las relaciones internacionales: actores internacionales y sistema internacional contemporáneo*, 43(119), 625-654. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfdcp/v43n119/v43n119a05.pdf>

Rodríguez, C. (2011). Carbono-neutralidad: necesidad de un cambio de indicador. *Revista ambientico*. 211 (1), p. 5-7. [https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/21942/211\\_5-7.pdf](https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/21942/211_5-7.pdf)

Rodríguez, L. (2007). Protocolo de Kioto: debate sobre ambiente y desarrollo en las discusiones sobre Cambio climático. *Revista de gestión y ambiente*, 10(2), 119-128.  
<https://www.redalyc.org/pdf/1694/169419816010.pdf>

Rodríguez, M. y Mance, H. (2009). *Cambio climático: lo que está en juego*. Foro Nacional de Ambiente.

Sabogal, N. (1998). El Protocolo de Montreal, un modelo de concertación para la protección de la capa de ozono. *Revista de Relaciones Internacionales*, 7(14).  
<https://revistas.unlp.edu.ar/RRII-IRI/article/view/1787>

Segura, L. y Porras, N. (2010). *La Conservación Ambiental en la Agenda de Política Exterior Costarricense*. <https://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/1091>

Sistema de Naciones Unidas. (s. f.). *Evaluación común de país: Costa Rica*.  
[https://www.unisdr.org/preventionweb/files/9888\\_CostaRica.pdf](https://www.unisdr.org/preventionweb/files/9888_CostaRica.pdf)

Soto, M. (2022). *Priorizar las renovables le resultó pura vida a Costa Rica*.  
<https://radios.ucr.ac.cr/2022/10/interferencia/energias-renovables-cr/>

Steinvorth, K. (2017). *Nationally Appropriated Mitigation Actions: Café de Costa Rica*.  
<https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/09/Concepto-de-la-NAMA-Cafe%CC%81-de-Costa-Rica.pdf>

Torres, N.; Sánchez, Y. y Méndez, J. (2011). *Promoción de los valores democráticos y el respeto de los derechos humanos por medio de la política exterior costarricense*.  
<https://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/1061/525.%20Promoci%c3%b3n>

[%20de%20los%20valores%20democr%c3%a1ticos%20y%20el%20respeto%20de%20los%20de  
rechos%20humanos%20por%20medio%20de%20la%20pol%c3%adtica%20exterior%20costarri  
cense\\_XVII%20INFORME.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Useros, J. (2012). *El cambio climático: sus causas y efectos ambientales*. Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817473>

Velásquez, R.; González, S. y García, D. (2018). *Teoría y práctica de la diplomacia en México: aspectos básicos*. Ediciones de Laurel. [https://www.researchgate.net/publication/330765341\\_Diplomacia\\_Ambiental](https://www.researchgate.net/publication/330765341_Diplomacia_Ambiental)

Vergara, W.; Fenhann, J. y Schletz, M. (2016). *Carbono cero América Latina: Una Vía para la Descarbonización Neta de la Economía Regional Para Mediados de este Siglo-Documento de Visión*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. <http://hdl.handle.net/20.500.11822/26305>

Villamil, L. y Romero, J. (2011). Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de las Naciones Unidas: ¿en dónde estamos y para dónde vamos? *Revista Lasallista de Investigación*, 8(1), 126-135. <https://www.redalyc.org/pdf/695/69522600014.pdf>

Zamora, M. (2015). Cambio climático. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 6(31) [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-11322015000500001](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11322015000500001)